Оглавление

Введение.....3
Глава 1. Начальное обучение плаванию и подготовка к отбору.....4
1.1. Обучение плаванию с нуля: груднички, дети младшего возраста и взрослые.....4
1.2. Начальная подготовка до этапа отбора.....5
1.3. Возраст отбора, физическое развитие, психология и отсев.....5
Глава 2. Отбор юных пловцов.....7
2.1. Теоретические основы отбора.....7
2.2. Критерии отбора. Возрастные группы, физическое развитие, мотивация и долгосрочное участие.....11
2.3. Этапы отбора. Тесты на плавательную выносливость, скорость, технику, плавательную экономичность, наблюдение в бассейне и на воде.....14
2.4. Этапы отбора спортсменов для участия в соревнованиях различного уровня.....22
Глава 3. Подготовка юных пловцов.....28
3.1. Принципы возрастной специфики подготовки.....28
3.2. Оптимальный возраст для достижения наивысших результатов и сроки подготовки.....39
3.3. Виды подготовки и зависимость квалификации от объёмов тренировочной нагрузки.....39
3.4. Правила судейства, положения, судьи и балльная система соревнований.....43
Глава 4. Стили плавания.....52
4.1. Плавание в стиле «Кроль» на груди.....52

4.2. Плавание в стиле «Кроль» на спине.....57
4.3. Плавание в стиле «Брасс».....59
4.4. Плавание в стиле «Баттерфляй».....62
Глава 5. Техника спортивного плавания.....66
5.1. Техника спортивного плавания в стиле «Кроль» на груди.....66
5.2. Техника спортивного плавания в стиле «Кроль» на спине.....69
5.3. Техника спортивного плавания в стиле «Брасс».....72
5.4. Техника спортивного плавания в стиле «Баттерфляй» (Дельфин).....76
Глава 6. Повышение скорости плавания.....81
6.1. Скорость в плавании: определение и факторы влияния 81
6.2. Повышение скорости пловца-брассиста на основе совершенствования структуры движения.....87
Глава 7. Тренажёры для обучения плаванию.....96
7.1. Виды внутрибассейновых тренажёров.....96
7.2. Виды и польза безводных тренажёров.....102
Глава 8. Игры в обучении плаванию.....110
8.1. Цели игровых занятий.....110
8.2. Подготовка и проведение игр.....115
8.3. Игры на технику, дыхание, скорость и скорость реакции.....119
Глава 9. Подготовка к соревнованиям, правила и таблица очков World Aquatics.....129
9.1. Организация предсоревновательной подготовки.....129
9.2. Основные правила участия в соревнованиях по плаванию.....129

9.3. Таблица очков World Aquatics как инструмент сравнительной оценки результатов.....130
9.4. Практические рекомендации пловцу перед стартом. 133
Список использованных источников.....134

Введение

Дисциплина «Плавание» занимает одно из ключевых мест в программе физического воспитания студентов высших учебных заведений. Вместе с тем содержание учебной работы по этому предмету далеко не всегда отражает уровень, на котором сегодня находится теория плавательного спорта.

Методики и формы преподавания постоянно обновляются: упражнения для обучения плаванию приводятся в стройную систему, изучается техника спортивных способов передвижения в воде, а также особенности стартов и поворотов сильнейших пловцов мира. Одна из задач настоящего пособия – собрать воедино и систематизировать наиболее ценный практический опыт, накопленный отечественными специалистами плавательного спорта, работающими в ведущих вузах страны.

Существенную роль в расширении сферы применения плавательных средств в учебной работе со студентами играет совершенствование самого процесса преподавания этой дисциплины. К числу таких направлений относится, в частности, внедрение в образовательную практику современных технологий проведения занятий.

Достаточно часто учебные занятия по плаванию ведут преподаватели, специализирующиеся на других видах спорта; при этом они нередко испытывают трудности с подбором средств обучения, выбором методов и методических приёмов работы.

В пособии дана общая классификация дисциплины «Плавание», рассмотрено воздействие водной среды и плавательных упражнений на организм занимающегося, а также изложены ключевые закономерности статического и динамического плавания.

Глава 1. Начальное обучение плаванию и подготовка к отбору

1.1. Обучение плаванию с нуля: груднички, дети младшего возраста и взрослые

Начальный этап обучения плаванию необходимо выстраивать с учетом возраста занимающихся, состояния их здоровья, двигательного опыта и отношения к водной среде. Универсальной методики для всех групп здесь быть не может: то, что подходит взрослому, не даст такого же результата у маленького ребенка, а тем более у грудничка. Поэтому содержание занятий, темп освоения упражнений и форма подачи материала должны различаться.

Занятия с грудничками имеют прежде всего оздоровительную и адаптационную направленность. Их цель связана не со спортивной подготовкой, а с постепенным привыканием ребенка к воде, формированием спокойной реакции на новые ощущения, развитием общей двигательной активности и мягким укреплением организма. Такие занятия допустимы только под наблюдением специалиста и при обязательном участии родителей. Для детей этого возраста особенно важны спокойная обстановка, чувство безопасности, короткая продолжительность упражнений и полное отсутствие спешки в освоении навыков.

С детьми младшего возраста работа строится в игровой форме. Именно через игру ребенок легче

воспринимает задания, быстрее осваивается в воде и охотнее повторяет нужные движения. На этом этапе закладываются основные умения: погружение лица в воду, выдох в воду, всплывание, скольжение, лежание на груди и на спине, а также самые простые движения руками и ногами. Большую роль здесь играют эмоциональный настрой, постепенное усложнение упражнений и формирование уверенности в собственных действиях. Если ребенок спокойно чувствует себя в воде, дальнейшее обучение идет заметно легче.

1.2. Начальная подготовка до этапа отбора

Начальная подготовка предшествует спортивному отбору и создает основу для последующего обучения. На этом этапе важно не просто познакомить ребенка с бассейном, а сформировать у него устойчивые элементарные навыки поведения в воде. До начала отбора целесообразно организовать курс первичного обучения, в ходе которого ребенок привыкает к водной среде, осваивает дисциплину занятий и учится выполнять простые задания тренера.

Обычно в содержание такой подготовки входят дыхательные упражнения, умение открывать глаза в воде, лежание и скольжение на груди и на спине, безопасные прыжки в воду, простейшая координация движений руками и ногами, а также элементы общей физической подготовки на суше. На этом этапе не следует спешить с узкой спортивной специализацией. Главная задача состоит не в выборе будущей дистанции или способа

плавания, а в создании прочной двигательной базы, развитии координации, гибкости, выносливости и устойчивого интереса к занятиям.

1.3. Возраст отбора, физическое развитие, психология и отсев

Наиболее подходящим возрастом для первичного спортивного отбора в плавании обычно считают 7–9 лет. В этот период дети уже способны понимать и выполнять указания тренера, достаточно быстро привыкают к воде и в то же время сохраняют значительный резерв для дальнейшего многолетнего совершенствования. Более раннее приобщение к плаванию возможно, однако в дошкольном возрасте занятия должны быть направлены прежде всего на оздоровление, освоение водной среды и общее обучение, а не на жесткую соревновательную ориентацию.

Говоря о достаточном уровне физического развития, прежде всего имеют в виду отсутствие медицинских противопоказаний, гармоничное телосложение, нормальную координацию движений, подвижность в суставах, общую выносливость и способность переносить нагрузку без выраженного переутомления. При оценке ребенка обращают внимание на осанку, состояние стоп, подвижность плечевых и голеностопных суставов, особенности телосложения, плавучесть, чувство равновесия в воде и качество выполнения простейших упражнений.

Наряду с физическими данными важны и психологические особенности. Для успешного обучения плаванию значение имеют спокойное отношение к воде, готовность взаимодействовать с тренером, умение сосредоточиться на задании, дисциплинированность, настойчивость и интерес к регулярным занятиям. Если ребенок приходит в бассейн только по настоянию взрослых, избегает выполнения упражнений, быстро устает от учебного процесса и не проявляет внутренней заинтересованности, это обычно осложняет дальнейшую подготовку.

Контрольные вопросы к Главе 1:

1. Чем отличаются цели занятий плаванием с грудничками, детьми младшего возраста и взрослыми?

2. Почему начальная подготовка должна предшествовать спортивному отбору?

3. Какой возраст считается наиболее благоприятным для первичного отбора в плавании?

4. На какие показатели физического развития следует обращать внимание при отборе детей?

5. Какие психологические качества ребенка важны для дальнейшего обучения плаванию?

6. Почему отсев на начальном этапе должен быть щадящим и комплексным?

Глава 2. Отбор юных пловцов

Спортивное плавание относится к числу наиболее массовых и зрелищных видов спорта; занятия им предъявляют к спортсменам высокие требования по физической подготовленности, технике движений и устойчивости психики. Достижение значительных результатов в воде немыслимо без продуманной, опирающейся на данные науки системы подготовки, и одной из её основополагающих составляющих служит отбор юных спортсменов.

Сегодня перед спортивными школами и плавательными клубами стоит задача как можно полнее выявлять детей, в которых заложены способности к будущим серьёзным достижениям. Грамотно построенная процедура отбора решает сразу несколько задач: определяет наиболее одарённых занимающихся, рационализирует тренировочный процесс, позволяет избежать необоснованных физических и психических перегрузок у тех, кто не обладает нужными задатками, и в целом повышает результативность подготовки [4].

2.1. Теоретические основы отбора

Современный мировой опыт и результаты научных работ убедительно показывают, что подняться к вершинам мастерства в плавании способны лишь немногие спортсмены, наделённые редким набором морфологических признаков, выдающимися физическими и психическими качествами, а также высоким уровнем технико-тактической подготовки.

Поскольку обладателей такого комплекса задатков немного, поиск подобных детей оказывается задачей острой и непростой.

Отбор и спортивная ориентация пловцов – равно как и спортсменов любой иной специализации – представляют собой не разовое мероприятие, а практически непрерывный процесс. Он включает пять последовательных этапов, привязанных к соответствующим этапам многолетней спортивной подготовки (см. табл. 1).

В разных дисциплинах плавания заметно различаются и наиболее благоприятный возраст для выхода на пиковые результаты, и общая длительность многолетнего пути подготовки, а с ним – продолжительность каждого её этапа. Соответственно отличаются и сроки прохождения тех или иных ступеней отбора. Так, в женском плавании весь цикл – от первых тренировок до результатов высочайшего класса – обычно укладывается в 10 лет, а смена этапов многолетней подготовки и этапов отбора происходит примерно каждые два года. В мужском спринтерском плавании путь до пикового достижения, как правило, занимает не менее 13–15 лет, поэтому и продолжительность этапов многолетней подготовки, и периодичность отбора возрастают до 3–4 лет.

На каждой ступени отбора предполагается «отсев» тех, кто, по имеющимся данным, не сможет успешно справиться с задачами последующих этапов многолетней подготовки. К начальному обучению плаванию и первичному отбору принимаются практически все дети, не имеющие серьёзных проблем со здоровьем и достаточно физически развитые. Опыт показывает, что таким требованиям соответствуют

около 80% юных кандидатов. После первичного отбора на этап начальной подготовки имеет смысл перевести 10–12% наиболее способных. По итогам предварительного отбора должно остаться 15–20% детей, прошедших начальную подготовку. После промежуточного отбора к специализированной базовой подготовке допускают 15–20% от тех, кто обучался на этапе предварительной базовой подготовки.

Основной отбор сокращает прежний контингент ещё на 10–12%. Описанная динамика «отсева» в общих чертах соответствовала практике организации отбора пловцов в бывшей ГДР: из каждых 10 тысяч детей, привлечённых к первичному отбору, после него оставалось около 800; после предварительного – 130–150; после промежуточного – 20–30; после основного – 2–3, и впоследствии лишь один из них, как правило, добивался успеха на Олимпийских играх или чемпионате мира.

Уточним основные понятия, которыми будем пользоваться далее.

Задатки – это врождённые анатомо-физиологические особенности и свойства личности: характеристики высшей нервной деятельности, особенности телосложения, свойства нервно-мышечного аппарата и т. п.

Способности – черты, складывающиеся под влиянием наследственности, среды и обучения. Они отражают возрастные и индивидуальные различия, существуют только в развитии и обнаруживают себя в конкретной деятельности. При этом особенно важно понимать, какие из способностей являются ключевыми, то есть именно они определяют успех в

данном виде спорта; знание этого, в свою очередь, помогает подобрать действенные методы их развития.

Проблема способностей есть, по существу, проблема индивидуальных различий между людьми. Физиологическим фундаментом этих различий служит учение И. П. Павлова о свойствах и типах нервной системы человека.

Одарённость – определённое сочетание способностей, обеспечивающее возможность достижения высоких спортивных результатов в избранном виде спорта.

Спортивная пригодность – соответствие индивидуальных качеств человека требованиям конкретного вида спорта (ИВС).

Спортивная ориентация – комплекс мероприятий, по результатам которых выбирается спортивная специализация юного спортсмена.

Спортивная селекция – система мер, при помощи которых на разных этапах подготовки периодически осуществляется отбор лучших спортсменов.

Прогнозирование спортивного результата – это попытка предсказать спортивные достижения на 5–10 лет вперёд, опираясь на консервативные признаки и лабильные показатели, изменяющиеся в ходе спортивного совершенствования. Прогнозу подлежат не темпы освоения техники, а возможность достижения предельных результатов в оптимальном возрасте.

Спортивный отбор – система организационных и методических мероприятий, с помощью которых выявляются способности детей и подростков.

Критерии отбора – это качественно-количественные характеристики способностей, на которые ориентируются при наборе детей и подростков в спортивные школы [11].

Таблица 1. Соответствие этапов отбора пловцов этапам их многолетней подготовки

Спортивный отбор: этап	Задача	Этап многолетней подготовки
Первичный	Определение целесообразности занятий плаванием для конкретного ребёнка	Начальный
Предварительный	Оценка способностей к эффективному спортивному совершенствованию	Предварительный базовый
Промежуточный	Оценка возможностей достижения высокого мастерства в конкретных дисциплинах	Специализированный базовый

Спортивный отбор: этап	Задача	Этап многолетней подготовки
	плавания	
Основной	Оценка перспектив достижения результатов международного класса	Максимальной реализации индивидуальных возможностей
Заключительный	Прогноз продолжительности сохранения пловцом высокого мастерства	Сохранение достижений

2.2. Критерии отбора. Возрастные группы, физическое развитие, мотивация и долгосрочное участие

Главная цель – определить, насколько занятия плаванием соответствуют особенностям конкретного ребёнка. К числу ключевых показателей относятся:

— возраст, оптимальный для начала плавательных тренировок;

— отсутствие серьёзных нарушений здоровья и предрасположенности к заболеваниям, способных воспрепятствовать занятиям спортом;

— соответствие телосложения (морфотипа) специфике плавательной деятельности;

— уровень развития двигательных навыков, отвечающий требованиям плавания.

Этап 2. Предварительная оценка.

Цель этого этапа – установить потенциал юных пловцов к дальнейшему результативному спортивному совершенствованию. Основные критерии:

— отсутствие проблем со здоровьем, способных стать препятствием для прогресса;

— соответствие строения и функциональных возможностей мышечного аппарата, энергетических резервов, сенсорных систем и двигательных навыков задачам плавания;

— способность ведущих систем организма и адаптационных механизмов к положительной перестройке под воздействием целенаправленной тренировочной программы.

Этап 3. Промежуточная оценка.

Задача данной ступени – выяснить, насколько перспективны пловцы в плане достижения высокого мастерства в конкретных соревновательных дисциплинах. Основные критерии:

— устойчивая внутренняя мотивация на достижение выдающихся результатов;

— отсутствие отклонений в состоянии здоровья, которые могли бы затормозить или прервать спортивное совершенствование;

— психологическая и физиологическая готовность к перенесению значительных тренировочных нагрузок;

— наличие резервов для дальнейшей адаптации физиологических систем, для развития двигательных качеств, отработки ключевых технических элементов, а также для формирования тактической и психологической подготовленности – всего того, что определяет успех в избранных видах плавания.

Основной отбор. Задача – оценить перспективы достижения пловцом результатов международного класса. Основные критерии:

— уровень мотивации к достижению вершин мастерства и отсутствие медицинских препятствий к этому;

— психологическая и функциональная готовность к перенесению тренировочных и соревновательных нагрузок, в том числе в осложнённых условиях – при непривычном или неблагоприятном климате, при смене часовых поясов, в среднегорье, в напряжённой психологической атмосфере ответственных стартов и т. п.;

— способность максимально реализовать достигнутую подготовленность в условиях жёсткой конкуренции на главных соревнованиях и устанавливать на них личные рекорды;

— способность адекватно оценивать соревновательную ситуацию и гибко варьировать различные компоненты технической, физической, тактической и иной подготовленности.

Заключительный отбор. Задача – определить целесообразность продолжения пловцом спортивной карьеры и спрогнозировать продолжительность сохранения им высокого мастерства.

Основные критерии:

1) наличие необходимой мотивации и отсутствие препятствующих сохранению мастерства отклонений в состоянии здоровья;
2) возраст спортсмена и его соответствие возрасту, оптимальному для наивысших результатов в выбранных дисциплинах, а также длительность удержания им высокого мастерства;
3) наличие функциональных резервов организма, требующихся для поддержания достигнутого уровня подготовленности;
4) благоприятное социальное и материальное положение, способствующее продолжению занятий спортом высших достижений.

2.3. Этапы отбора. Тесты на плавательную выносливость, скорость, технику, плавательную экономичность, наблюдение в бассейне и на воде

Первичный отбор и спортивная ориентация пловцов.

Не менее важная сторона первичного отбора – оценка общего состояния здоровья. Даже небольшие отклонения от нормы способны не только помешать спортивным успехам, но и значительно усилиться под действием тренировочных нагрузок. Поэтому до начала занятий плаванием ребёнок обязан пройти полное медицинское обследование. Основная цель такого осмотра – выявить детей с абсолютными противопоказаниями к занятиям спортом: ревматизмом, диабетом, бронхиальной астмой и пр. [6].

В процессе медицинского обследования принципиально важно сопоставлять паспортный и биологический возраст ребёнка. Известно, что темпы полового созревания у сверстников могут давать разницу в биологическом возрасте до 3–4 лет. Дети с ускоренным биологическим развитием обычно превосходят ровесников с нормальным или замедленным созреванием по большинству параметров физического развития и морфофункциональных характеристик.

Если этим обстоятельством пренебречь, можно допустить серьёзные ошибки при оценке потенциала ребёнка. Особое значение индивидуальные особенности созревания приобретают потому, что вершинных результатов в плавании чаще достигают спортсмены с нормальным или замедленным темпом полового развития, и лишь изредка – с ускоренным. Так, согласно данным Тимаковой (1998), из числа пловцов, рано выполнивших норматив мастера спорта, более половины составили акселераты; среди же мастеров спорта международного класса их доля оказалась меньше 20%.

Ранним половым созреванием у девочек считается появление первых его признаков в 8–9 лет, у мальчиков – к 10 годам. Средний темп характеризуется появлением первых признаков у девочек в 10–11 лет, у мальчиков – в 12–13 лет, при общей продолжительности процесса 5–6 лет. Позднее половое созревание устанавливается, если первые признаки появляются у девочек в 13 лет, у мальчиков – в 14 лет.

Существенная сторона первичного отбора – оценка двигательных качеств и способностей, с одной стороны, профильных для плавания, а с другой – в значительной мере генетически обусловленных (см. табл. 3).

Ключевую роль при первичном отборе пловцов играет оценка специфической для плавания двигательной одарённости – ничем не компенсируемого «чувства воды». Двигательно-одарённый ребёнок плывёт естественно и мягко, отличается хорошей обтекаемостью, сохраняет равновесие и плавучесть тела. Опытному тренеру для оценки этих качеств достаточно нескольких минут наблюдения за начинающим пловцом. В качестве дополнительных ориентиров рекомендуется измерять длину скольжения и глубину погружения тела [6].

Не менее важен учёт социологических критериев – прежде всего спортивных традиций семьи.

Таблица 3. Наследуемость основных двигательных качеств

Качество	Наследуемость
Быстрота простой двигательной реакции	высокая

Качество	Наследуемость
Быстрота простых движений	значительная
Максимальная статическая сила	значительная
Максимальная динамическая сила	средняя
Гибкость	значительная
Скоростная сила	значительная
Координация	средняя
Локальная мышечная выносливость	значительная
Глобальная мышечная выносливость	высокая

Вторая, или предварительная, ступень многолетнего отбора пловцов решает задачу углублённой проверки их соответствия требованиям плавания, иначе говоря, оценивает перспективы дальнейшего совершенствования в этом виде спорта. Поскольку давно стало очевидным, что к целенаправленной спортивной подготовке имеет смысл привлекать только тех, кто действительно способен добиться в ней успеха, эта ступень играет роль своеобразного «водораздела»: основная масса занимающихся ориентируется на оздоровительное плавание, тогда как лишь сравнительно небольшое число действительно перспективных

юных спортсменов направляется на путь целенаправленного спортивного роста. В системе многолетней спортивной подготовки этот этап имеет принципиально важное значение.

Предварительный отбор предполагает углублённую оценку морфотипа и физической подготовленности юного пловца, на основании чего и прогнозируются его возможности в различных соревновательных дисциплинах. В частности, рослых подростков с длинными конечностями и широкими плечами целесообразно ориентировать на специализацию в вольном стиле на коротких дистанциях. Об этом красноречиво свидетельствуют антропометрические данные большинства выдающихся спринтеров: первого преодолевшего 50-секундный рубеж на 100 м вольным стилем трёхкратного олимпийского чемпиона 1976 года Джима Монтгомери (рост 196 см, масса 90 кг); первого выплывшего из 49 секунд на этой же дистанции восьмикратного олимпийского чемпиона (1984–1992) Мэтью Бионди (198 см, 88 кг); практически непобедимого в 1990-е годы рекордсмена мира четырёхкратного олимпийского чемпиона Александра Попова (200 см, 89 кг); шестикратной олимпийской чемпионки 1988 года в спринте Кристин Отто (186 см, 74 кг); олимпийской чемпионки 1992 года и экс-рекордсменки мира на 50 м вольным стилем Янг Веньи (187 см, 79 кг).

На специализацию в вольном стиле на длинных дистанциях имеет смысл ориентировать юных пловцов, обладающих хорошей плавучестью и обтекаемостью тела, высокой подвижностью суставов – особенно голеностопных – и небольшим обхватом бёдер. Именно к этому типу

принадлежали победители «плавательных марафонов» трёх последних Олимпиад: четырёхкратный олимпийский чемпион Владимир Сальников (1980, 1988), при росте 185 см весивший 71 кг; двукратный олимпийский чемпион Кирен Перкинс (1992, 1996) с показателями 179 см и 69 кг; четырёхкратная олимпийская чемпионка 1988 и 1992 годов Джанет Эванс (163 см, 52 кг), мировые достижения которой по сей день остаются в таблице рекордов.

Тем не менее предрасположенность к скоростной работе или к развитию выносливости можно достаточно точно оценить и с помощью простых тестов – например, прыжков в длину или вверх с места. Профессор Каунсилмен, в частности, активно использовал результаты прыжка вверх с места для условного разделения пловцов на «чистых» стайеров, «чистых» спринтеров и тех, кому больше подходят средние дистанции.

Для специализации на спине предпочтительнее подростки с высоким ростом, длинными конечностями, хорошо развитой мускулатурой верхней части тела и рук, лёгкими ногами, уплощённой грудной клеткой и высокой подвижностью суставов. Баттерфляй лучше всего подходит подросткам со средним и выше среднего ростом, относительно длинным туловищем с заметными изгибами позвоночника, развитой мускулатурой всего тела, хорошей суставной подвижностью и высокими силовыми показателями.

Невысокие подростки с пропорционально длинными и сильными ногами, крупными стопами и кистями и высокой

подвижностью голеностопных и коленных суставов, как правило, демонстрируют наилучшие результаты в брассе.

Желательно, чтобы экспертную оценку техники юных пловцов проводили одновременно несколько опытных тренеров. Подходящей для этого может стать программа, рекомендованная Л. П. Макаренко:

— проплывание 4×100 всеми способами в умеренном темпе «на технику», отдых около 1 минуты;

— проплывание со старта 400 м (для потенциальных кролистов-стайеров или специалистов комплексного плавания) либо 200 м (для пловцов иной предрасположенности) в околосоревновательном темпе избранным способом;

— проплывание со старта 2×50 м в соревновательном темпе, способ – по выбору пловца;

— выполнение нескольких технических упражнений с координационно сложными связками элементов (по заданию тренеров-экспертов).

На втором этапе многолетнего отбора необходимо также углублённо оценивать профильные для пловцов двигательные качества – скоростно-силовые, разные виды выносливости, гибкость; объективности такой оценки способствует применение научно обоснованных оценочных шкал [9].

Существенным для объективизации этого этапа отбора и спортивной ориентации является и анализ свойств центральной нервной системы пловца – прежде всего силы процессов возбуждения и торможения, их уравновешенности и подвижности. Сила нервных процессов отражает способность нервных клеток выдерживать сильное

возбуждение и сильное торможение, что обеспечивает адекватное реагирование на раздражители.

Эффективная организация предварительного и последующих этапов отбора во многом зависит от понимания того, что даже самому опытному тренеру в одиночку всесторонне оценить перспективы своих учеников затруднительно. Для этого необходимо участие врачей и биологов, наличие современного оборудования и специалистов, умеющих с ним работать, а значит – проведение обследований не только в обычных тренировочных, но и в лабораторных условиях.

Промежуточный отбор пловцов и их ориентация на третьем этапе многолетней подготовки.

Главная задача третьей ступени многолетнего отбора, сопровождающей этап специализированной базовой подготовки пловцов, – установить перспективы достижения ими высокого мастерства в конкретных дисциплинах плавания; с этой задачей возрастает и взаимосвязь оценки перспективности с ориентацией пловцов на ту или иную специализацию.

В частности, обоснованно ориентировать пловца на ту или иную специализацию помогают типичные для пловцов разных специализаций профильные контуры тела, его поперечные сечения, охватные размеры, состав и рельеф мускулатуры.

На третьей ступени многолетнего отбора и ориентации основное внимание переключается с консервативных, мало меняющихся под действием тренировки признаков на

различные компоненты специальной подготовленности, накопленные за несколько лет тренировок. При этом разные стороны физической подготовленности оцениваются с помощью специфических для пловцов тестов, выполняемых как с использованием специальных тренажёров и оборудования на суше, так и непосредственно в воде. Оценка же технической подготовленности уже не сводится к визуальному контролю: на первый план выходит точная инструментальная регистрация различных параметров гребковых движений.

Четвёртая ступень отбора и ориентации, предшествующая этапу максимальной реализации индивидуальных возможностей, призвана определить вероятность достижения пловцами вершин мастерства. На этом этапе оцениваются мотивация спортсмена, уровень его психологической надёжности, эффективность соревновательной деятельности, специальная подготовленность, наличие или отсутствие заболеваний и травм, а также соответствие хода становления мастерства тому, который характерен для сильнейших в мире представителей данной специализации. При оценке мотивации к достижению высокого мастерства учитывается весь комплекс факторов, способных на неё повлиять: возраст спортсмена и особенности его подготовки, состояние здоровья и адаптационные резервы организма, отношение к спорту в семье спортсмена, его отношения с тренером и партнёрами, образовательный уровень, а также соответствующие притязания и жизненные перспективы.

Оценка состояния здоровья пловца предполагает углублённое комплексное медико-биологическое обследование. Его цель – не только выявить отклонения, способные помешать достижению высот мастерства, но и оценить вероятность их появления, всесторонне проверив «биологическую надёжность» спортсмена в условиях резко возрастающей напряжённости тренировок на этапе подготовки к высшим достижениям.

Главным критерием психологической надёжности пловца на четвёртой ступени отбора служит способность показывать свои лучшие результаты в самых ответственных соревнованиях, причём именно в финальных, а не в предварительных заплывах.

Оценка эффективности соревновательной деятельности предполагает дифференцированный контроль всех её основных составляющих – участков дистанционного плавания, старта, поворотов; оценка специальной физической подготовленности – использование широкого набора достаточно обоснованных и информативных тестов и показателей, в том числе характеризующих функциональную подготовленность пловцов высокого класса (см. табл. 4). При оценке специальной технической подготовленности на первый план выходит результативность техники с учётом её эффективности, стабильности, вариативности и других ключевых характеристик; используются также современные методики регистрации кинематических, динамических и ритмических параметров движений.

Для оценки соответствия становления мастерства пловца общему «канону» представителей его специализации

могут применяться модели формирования высшего мастерства различного типа.

На заключительном этапе отбора менее значимым становится прямое сравнение возраста пловца с типичным для его дисциплины пиковым возрастом, а также сопоставление длительности удержания им высокого мастерства с общепринятыми нормами. Естественно, предпочтение отдаётся тем, кто моложе и недавно вышел на свой спортивный пик. Очень ценную информацию о вероятной продолжительности «жизни» спортивной формы даёт детальный анализ многолетней тренировочной истории спортсмена. Чем меньшие тренировочные и соревновательные нагрузки он перенёс и чем меньшими усилиями достиг вершины мастерства, тем выше его шансы на длительное удержание достигнутого уровня.

Объективное прогнозирование продолжительности сохранения пловцами высокого мастерства предполагает учёт того, что наиболее частыми причинами прекращения занятий спортом высших достижений являются ухудшение состояния здоровья, просчёты в построении подготовки, снижение мотивации к продолжению карьеры, неблагоприятные социально-бытовые условия, психическое утомление от спортивной деятельности и иные обстоятельства. Оценивая перспективы длительного удержания спортсменом высокого мастерства, следует учитывать, что:

— возрастающая напряжённость подготовки предъявляет всё более высокие требования к здоровью спортсменов;

— к числу наиболее серьёзных просчётов на завершающем этапе спортивного пути относится механическое использование той же системы подготовки, которая привела к высшим достижениям, а также сохранение прежнего объёма тренировочной работы;

— потеря или снижение мотивации могут быть обусловлены разными причинами – удовлетворением достигнутым, ухудшением здоровья, хроническим психологическим утомлением, появлением более сильного жизненного мотива или их сочетанием;

— в числе самых неблагоприятных для длительного сохранения высокого уровня факторов – недостаточно качественные условия жизни и негативное отношение членов семьи к продолжению спортивной карьеры;

— психологическое утомление от спортивной деятельности, как правило, прогрессивно нарастает с увеличением спортивного стажа;

— уже к завершающему этапу многолетней подготовки психологическая утомлённость спортсмена обычно повышает вероятность возникновения конфликтных ситуаций [4].

2.4. Этапы отбора спортсменов для участия в соревнованиях различного уровня

Начальный отбор детей для участия в соревнованиях разного уровня направлен на выявление тех из них, в ком заложен потенциал для успешного освоения конкретного вида спорта. Цель этой работы – своевременно и правильно

распознать у новичков задатки, способности и возможности, которые соответствуют специфике избранного спорта.

Возрастные границы начального отбора задаются особенностями вида спорта; для большинства из них этот возраст укладывается в диапазон 9–14 лет.

Этапы. Процесс начального отбора может состоять из нескольких ступеней:

— предварительный просмотр (от первого занятия до 2–4 месяцев); его цель – изучить задатки и способности, в наибольшей мере отвечающие требованиям того или иного вида спорта;

— углублённая проверка в ходе первоначального обучения (3–6 месяцев); направлена на тщательную оценку соответствия предварительно отобранного контингента требованиям успешной тренировки в избранном виде спорта;

— многолетнее систематическое индивидуальное изучение занимающихся ради окончательного выбора спортивной специализации.

На первом этапе важно не только выявить предрасположенность к тому или иному виду спорта, но и помочь ребёнку выбрать тот вид, в котором он сможет добиться высоких результатов без ущерба для здоровья и гармоничного развития.

Отбор детей для специализации и участия в соревнованиях различного уровня – это система мероприятий, призванных выявить задатки и способности, отвечающие требованиям конкретного вида спорта. Цель состоит в том, чтобы создать благоприятные условия для

максимально полного раскрытия спортивного потенциала ребёнка, который потребуется для достижения высоких результатов в составе спортивных сборных команд.

Этапы. Отбор детей для специализации и участия в соревнованиях разного уровня включает несколько ступеней:

— первичный отбор и спортивная ориентация: всестороннее изучение и выявление задатков и способностей, соответствующих требованиям того или иного вида спорта; ребёнку и его законному представителю помогают выбрать наиболее подходящий вид спорта;

— комплектование групп на этапе начальной подготовки: выявляются физические, психологические способности и двигательные умения, необходимые для освоения соответствующих программ спортивной подготовки;

— комплектование групп на тренировочном этапе (этапе спортивной специализации): создаются условия для наиболее полного раскрытия спортивного потенциала ребёнка, необходимого для включения в спортивные сборные команды;

— выявление спортивно одарённых детей при формировании групп на этапах совершенствования спортивного мастерства и высшего спортивного мастерства, способных войти в составы сборных команд.

Отбор детей в спорт высших достижений для участия в соревнованиях различного уровня также проходит несколько этапов.

Отбор на этапе начальной подготовки.* Учитываются специфика вида спорта, состояние здоровья, генетическая

предрасположенность спортсмена, имеющийся запас двигательных навыков и умений. К числу критериев относятся выявление врождённой предрасположенности, формирование мотивационной значимости занятий спортом и оценка уровня развития физических качеств.

Отбор в учебно-тренировочных группах.* Оценивается уровень развития физических качеств, определяется перспективность спортсмена, а также качество освоения техники вида спорта и структуры соревновательной деятельности. Решение принимается на основании выполнения контрольно-переводных нормативов, заключения физкультурного диспансера и результатов соревнований.

Отбор в группах спортивного совершенствования.* Анализируется уровень специальной подготовленности, спортивный результат, состояние общефизической подготовленности; формулируется заключение о максимальных возможностях спортсмена в данном виде спорта.

Отбор в группах высшего спортивного мастерства.* Учитываются уровень спортивных результатов, специальная подготовленность, психологическая и функциональная устойчивость к экстремальным объёмам тренировочной и соревновательной деятельности.

Некоторые критерии отбора:

— успешная сдача контрольно-переводных нормативов согласно программе спортивной подготовки;

— оценка результатов участия в тренировочных и спортивных мероприятиях;

— наличие спортивных разрядов и званий;

— положительная динамика темпов прироста физических качеств;

— формирование широкого круга двигательных умений и навыков;

— освоение основ техники по виду спорта;

— формирование устойчивого интереса к занятиям спортом.

Отбор детей в сборные команды страны и регионов проходит в несколько этапов и опирается на ряд критериев и методов. Цель – выявить спортсменов, у которых высоко выражены способности к конкретному виду спорта и присутствуют свойства организма, обеспечивающие успешное овладение спортивными навыками.

Критерии. При отборе принимаются во внимание, в частности:

— спортивно-технические результаты и их динамика за последние годы тренировок;

— возраст и антропометрические данные с учётом специфики избранного вида спорта и состояния здоровья;

— степень закрепления ошибок при выполнении ключевых элементов спортивных упражнений;

— уровень развития специальных физических качеств, плохо поддающихся развитию в ходе многолетней тренировки;

— потенциальные возможности функциональных систем организма при выполнении двигательной деятельности;

— психическая устойчивость к специфическим тренировочным нагрузкам;

— целеустремлённость спортсмена в достижении результатов в избранном виде спорта.

Окончательное решение принимается на основании комплексной оценки всех данных, а не одного-двух показателей.

Этапы. К ключевым ступеням отбора относятся:

— первичный отбор и спортивная ориентация – выявление задатков и способностей ребёнка, подходящих для того или иного вида спорта; проводится массовый просмотр детей в возрасте, например, 6–10 лет, чтобы сориентировать их на занятия конкретным видом спорта;

— углублённый отбор – выявление перспективных юношей и девушек 16–17 лет, обладающих высоким уровнем способностей к данному виду спорта и склонностями к определённой специализации;

— отбор в сборные команды – выявление спортсменов для участия в ответственных соревнованиях; учитываются не только морфофункциональные признаки, уровень физической и психической подготовленности, но и технико-тактическое мастерство, функциональные возможности организма, способность восстанавливаться после крупных тренировочных и соревновательных нагрузок.

Возрастные границы определяются спецификой вида спорта: специализированные занятия начинаются в детском

возрасте, а уровень высшего мастерства, как правило, достигается через 8–12 лет систематической подготовки.

Контрольные вопросы к Главе 2:

— *Какие основные критерии используются при отборе юных пловцов?*

— *Что подразумевается под физическим развитием ребёнка в рамках отбора?*

— *Почему важна мотивация и желание ребёнка заниматься плаванием длительно?*

— *Какие существуют этапы отбора молодых пловцов?*

— *Какие тесты помогают оценить плавательную выносливость спортсмена?*

— *Какие этапы отбора спортсменов проходят при подготовке к соревнованиям различного уровня?*

Глава 3. Подготовка юных пловцов

Спортивное плавание, относящееся к числу наиболее массовых и зрелищных видов спорта, ставит перед тренерами серьёзные задачи: подготовить спортсменов, способных достойно выступать на соревнованиях самых разных уровней. Особое место в этом процессе занимает работа с юными пловцами – именно на ранних этапах закладывается основа будущих успехов, формируются ключевые двигательные навыки и складывается фундамент физической и психологической подготовленности.

Залогом успешного развития юного спортсмена и снижения рисков, связанных с интенсивными физическими нагрузками, служит комплексный, тщательно выстроенный подход к тренировочному процессу. Подготовка юных пловцов представляет собой многоплановую работу: помимо совершенствования техники в воде она охватывает развитие физических качеств, формирование спортивной мотивации, воспитание дисциплины и командного духа.

3.1. Принципы возрастной специфики подготовки

Физическое развитие связано с динамикой роста и веса, увеличением мышечной силы, совершенствованием органов чувств, координации движений и т. п. В первые годы жизни именно физическое воспитание становится основой всестороннего развития ребёнка. В детстве закладываются основы здоровья и формируются многие важные черты личности. Успех практически в любой деятельности во многом определяется физическим состоянием ребёнка.

Детский организм остро реагирует даже на небольшие отклонения в окружающей среде, что связано с продолжающимся развитием и недостаточной функциональной зрелостью отдельных органов и систем. У детей связи между соматическими и психическими процессами теснее, чем у взрослых, поэтому решение многих педагогических задач требует обязательного учёта физических возможностей и текущего состояния ребёнка [7].

Потребность организма в двигательной активности индивидуальна и определяется множеством физиологических, социально-экономических и культурных факторов. Уровень этой потребности в значительной мере обусловлен наследственно-генетическими особенностями. Двигательная активность является важным условием здоровья и в каждом возрастном периоде наполняется своим содержанием, но присутствовать должна всегда. Маленькому ребёнку полезны и необходимы не только ходьба, но и игры с бегом, лазанье по деревьям, всякого рода физическое напряжение. Двигательная активность – это, по существу, удовлетворённая потребность организма в движении.

Сводить эту потребность только к возрастным изменениям организма нельзя: её выраженность и характер тесно связаны с целым рядом факторов – качеством физического воспитания в детстве, уровнем сформированных двигательных навыков, условиями жизни. От двигательной активности во многом зависят становление моторики, развитие физических качеств, состояние здоровья, работоспособность, успешность освоения учебных предметов,

эмоциональное самочувствие и в конечном счёте долголетие человека.

Регулярная двигательная активность благоприятно влияет на школьников: улучшает работу сердечно-сосудистой и дыхательной систем, оптимизирует кровообращение, повышает функциональные резервы организма. Прослеживается прямая взаимосвязь между ритмичностью движений, когнитивными способностями и готовностью ребёнка к обучению. Влияние физической активности на детский организм изучают специалисты разных областей – педагогики, психологии, философии, физиологии, гигиены. Многочисленные исследования подтверждают: значительная часть детей испытывает дефицит двигательной активности. На здоровье ребёнка влияет совокупность биологических, экологических, социальных, гигиенических факторов, а также характер педагогического воздействия; среди этого многообразия двигательной активности принадлежит одно из первых мест.

Особенности двигательной активности у младших школьников (6–10 лет).

Возрастные и индивидуальные характеристики детей 6–10 лет во многом задаются как условиями организации их деятельности, так и её содержанием. Несмотря на высокую потребность в движении, в этом возрасте дети не всегда имеют возможность её полностью реализовать. Самостоятельная двигательная активность у 6–7-летних всё чаще ограничивается обстановкой, складывающейся в детском саду и дома: возрастает доля занятий, требующих статических поз, расширяется круг сидячих познавательных

интересов – компьютерные игры, конструирование, просмотр телепередач. Именно в этом возрасте появляется риск формирования малоподвижных привычек.

Следует помнить, что 6–10-летний ребёнок ещё не вполне умеет соотносить свои желания с реальными возможностями организма; это может привести к нежелательным последствиям – переутомлению, травмам. Тем самым подчёркивается важность обеспечения оптимального уровня двигательной активности, чего можно добиться путём совершенствования двигательного режима в образовательных учреждениях.

Оптимальная двигательная активность как залог гармоничного развития.

Оптимальная двигательная активность – это естественная и специально организованная деятельность, обеспечивающая успешное физическое и психическое развитие человека.

По мнению М. А. Руновой, при изучении двигательной активности детей важны два аспекта:

1) определение наиболее адекватного содержания деятельности, способствующего полноценному удовлетворению потребности ребёнка в движении и его моторному развитию;
2) поиск путей и средств рациональной организации двигательной активности детей в организованной и самостоятельной деятельности.

К характеристикам двигательной активности относятся её уровень и двигательный тип.

В научной литературе выделяют три уровня двигательной активности у детей 6–10 лет:

— **высокий уровень** – дети с высокой интенсивностью двигательной активности независимо от её объёма и продолжительности. Им свойственны подвижность, хороший уровень развития основных видов движений, достаточно богатый двигательный опыт, позволяющий обогащать самостоятельную деятельность. Часть детей этой группы отличается повышенной психомоторной возбудимостью, гиперактивностью;

— **средний уровень** – дети с хорошим уровнем физической подготовленности и развития физических качеств. Им присущи уравновешенное поведение, преимущественно хорошее настроение, положительные эмоции, способность сосредоточиваться и быть внимательными при выполнении двигательных заданий. Они, однако, не всегда выполняют задание правильно и качественно, иногда отмечается слабая техника движений. Реакция сердечно-сосудистой системы на физические нагрузки протекает по благоприятному типу;

— **низкий уровень** – малоподвижные дети. У них наблюдается отставание показателей развития основных видов движений и физических качеств от возрастных нормативов, общая пассивность, застенчивость, обидчивость. Каких-либо закономерных изменений в реакциях сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку не выявляется.

Под «двигательным типом» понимается совокупность индивидуальных двигательных особенностей, присущих ребёнку. У каждого ребёнка свой тип двигательной активности. Если этот тип не выявить, а ребёнку навязывать несвойственные ему движения, у него формируется неприязнь к этому движению, а нередко и к двигательной активности в целом. Увеличение количества физкультурных занятий, не дающих ребёнку необходимой психоэмоциональной разрядки и не совпадающих с его типом двигательной активности, может привести к резко отрицательным последствиям, стать источником длительного стресса и закрепить отвращение к движениям. Индивидуальные двигательные особенности выявляются в ходе длительного наблюдения за ребёнком с фиксацией в дневнике тех видов движений, которые он предпочитает и выполняет с удовольствием.

Можно выделить следующие двигательные типы детей 6–10 лет:

— **взрывной** – дети, предпочитающие быстрые, кратковременные движения;

— **циклический** – дети, склонные к длительным, монотонным движениям (лыжи, бег на длинные дистанции);

— **пластический** – дети, предпочитающие мягкие, плавные движения;

— **силовой** – дети, тяготеющие к силовым нагрузкам.

Для младшего школьного возраста характерна высокая потребность в двигательной активности. В этом возрасте

такая активность становится всё более целенаправленной, во многом зависит от эмоционального состояния ребёнка и от мотивов, которыми он руководствуется. К шести годам наиболее заметна разница в показателях двигательной активности между мальчиками и девочками во время самостоятельной деятельности, что объясняется разным содержанием их игр. У мальчиков преобладают подвижные игры, у девочек – более спокойные с преобладанием статических поз (сюжетно-ролевые). Средний объём двигательной активности мальчиков 5–12 лет в свободной деятельности составляет около 2300 движений, у девочек этот показатель равен 1370.

К шести годам двигательная активность ребёнка становится более осознанной и разнообразной. По мере освоения новых двигательных навыков у детей растёт интерес к спортивным играм и упражнениям. Закрепляя старые умения и осваивая новые, шестилетки активно используют их в самостоятельной деятельности. Мальчики и девочки берут на себя различные роли и в соответствии с сюжетом задействуют свой достаточно богатый двигательный опыт. Шестилетки самостоятельно объединяются в небольшие группы и совместно выполняют те или иные упражнения – броски мяча в кольцо, ходьбу по бревну, прыжки через верёвку и пр. Средний объём двигательной активности мальчиков 6 лет в самостоятельной деятельности – 2500 движений, девочек – 2210.

У семилетних детей, обладающих более высокими двигательными возможностями, показатели двигательной активности увеличиваются за счёт обогащения

самостоятельной деятельности разнообразными играми и упражнениями. И у мальчиков, и у девочек проявляется относительно устойчивый интерес к одним и тем же спортивным играм и упражнениям. Средний объём двигательной активности мальчиков и девочек 7 лет в самостоятельной деятельности составляет соответственно 3275 и 3040 движений.

Двигательная активность – это естественная потребность ребёнка в движении, удовлетворение которой служит важнейшим условием его гармоничного развития и здоровья. Поэтому повышение двигательной активности на протяжении дня помогает закрывать эту базовую потребность.

В работе с пловцами специальную подготовку обязательно строят с учётом возрастных особенностей организма. Игнорирование этих особенностей оборачивается низкой эффективностью обучения, потерей интереса к плаванию и отсевом, а в ряде случаев – вредом для здоровья [3].

Чрезвычайно важно учитывать особенности пубертатного периода – наиболее «острого» этапа в развитии ребёнка, когда совершается переход от младшего школьного возраста к среднему и старшему. В это время происходит бурное развитие и перестройка всех систем организма. Внешне это особенно ярко выражается в увеличении длины тела. Так, у девочек с 11 до 13 лет, а у мальчиков с 13 до 15 лет средний годовой прирост длины тела возрастает с 4 до 8–10 см. Это негативно сказывается на качестве выполнения движений и приводит к временному ухудшению координации. Подростки с большими тотальными размерами тела не имеют

функциональных преимуществ перед сверстниками; более того, у высокорослых детей чаще отмечаются отклонения от нормы в показателях кардиореспираторной системы, что необходимо учитывать в практической работе.

В пубертатный период все физические качества демонстрируют наибольшие темпы прироста. Под влиянием физических упражнений и тренировки показатели некоторых из них (например, выносливости и силы) увеличиваются в 2–2,5 раза.

С 14 до 16 лет улучшаются динамические параметры гребковых движений; этот период совпадает по времени с интенсивным ростом силовых возможностей юных пловцов. Динамика фаз захвата и подтягивания в наибольшей мере отражает техническое мастерство пловца, а динамические параметры фазы отталкивания и импульс силы связаны с уровнем развития силовых качеств [8].

Учитывая высокое сходство динамики созревания морфофункциональных показателей у девочек и мальчиков с 11 до 16 лет (девочки опережают мальчиков на 1,5–2 года), планирование и содержание тренировочных программ для девочек в этом возрастном диапазоне должны принципиально отличаться от программ для мальчиков (Э. Г. Мартиросов, И. В. Чеботарёва, А. Р. Воронцов, В. Р. Соломатин, Е. Е. Вовк).

Учёт половой дифференцировки, возраста и тренировочного стажа спортсмена позволяет индивидуализировать содержание подготовки и повысить точность диагностики спортивной одарённости в пубертатный период развития. Сопоставление

биологического возраста с соматической и функциональной зрелостью даёт возможность точнее оценить готовность юного спортсмена к выполнению тренировочных нагрузок различной физиологической направленности. Высокий уровень соматической и функциональной зрелости при низком балле биологического возраста является одним из признаков спортивной перспективности [11].

Тренированный человек способен быстрее усваивать ритм раздражений и воспроизводить более высокую частоту, что свидетельствует о повышенной лабильности нервных клеток.

У тренированных, особенно к скоростной работе, увеличена подвижность нервных процессов. Это проявляется в укорочении скрытого периода двигательных реакций, уточнении дифференцировок и повышении скорости переработки информации, поступающей от анализаторов. Спортсменов-стайеров характеризует высокая уравновешенность нервных процессов.

В процессе тренировки заметные морфологические и функциональные изменения происходят во всех звеньях двигательного аппарата (мышцах, костях, сухожилиях, связках). Рабочая гипертрофия мышц обеспечивается увеличением объёма отдельных мышечных волокон. Развитие скелетных мышц повышает удельный вес тела; этому же способствуют потери воды и жира при физических нагрузках. Прекращение тренировок ведёт к уменьшению мышечной массы. Гипертрофия скелетных мышц сопровождается улучшением их кровоснабжения.

В тренированных мышцах увеличивается содержание миоглобина, что повышает их кислородную ёмкость и интенсифицирует окислительные процессы. У тренированных, особенно к скоростной работе, повышены возбудимость и лабильность мышц.

В тренированном организме увеличены запасы углеводов, что особенно важно для повышения работоспособности при длительной и напряжённой мышечной деятельности. Запасы жира относительно уменьшены. Основной обмен находится в пределах стандартных величин или несколько ниже их. При частых тренировочных занятиях, и особенно при выступлениях на соревнованиях, он может существенно превышать стандартные значения. В дни после напряжённых нагрузок основной обмен повышен, а в последующие дни отдыха – снижается. В связи с этим повышенный основной обмен у спортсменов следует расценивать как признак неполного восстановления после тяжёлой работы [5].

В процессе тренировки происходят и морфофункциональные перестройки в органах дыхания, что является одним из важнейших условий, обеспечивающих повышенное потребление кислорода при работе. Эти изменения выражаются в развитии дыхательных мышц, о чём можно судить по увеличению жизненной ёмкости лёгких (ЖЕЛ) и максимальной вентиляции лёгких (МВЛ). Особенно велика ЖЕЛ у пловцов, что обусловлено особенностями дыхания в воде [4]. Преодоление сопротивления воды при вдохе и выдохе способствует развитию дыхательной мускулатуры. У более тренированных пловцов

дополнительный объём вдоха больше дополнительного объёма выдоха. ЖЕЛ зависит от веса тела, поэтому для оценки дыхательных функций информативнее так называемый жизненный показатель – отношение ЖЕЛ (мл) к массе тела (кг).

Кролистов-спринтеров отличают высокий рост, большой вес, длинные конечности и хорошо развитая мускулатура. У них значительные обхваты грудной клетки, плеча, бедра, талии, а также соответствующие площади сечений и диаметры, что свидетельствует о высоком уровне силовой подготовленности. Особенности телосложения позволяют этим пловцам эффективно выполнять скоростно-силовую работу в анаэробной зоне энергообеспечения.

Для специалистов по плаванию вольным стилем на 1500 м характерны средний рост, небольшой вес и высокий весоростовой индекс. Сравнительно небольшие обхваты, площади сечений и активная масса тела свидетельствуют о невысоком уровне силовой подготовленности, что подтверждается и измерениями силы. Небольшие размеры тела при слабо выраженном мышечном рельефе обеспечивают благоприятную форму тела. Высокие функциональные показатели у этих пловцов (значительная ЖЕЛ и подвижность в суставах) служат предпосылкой успешной работы в зоне аэробного энергообеспечения.

Представители плавания на спине обладают самым высоким ростом, длинными конечностями, высоким весоростовым индексом, «лёгкими ногами» и хорошо развитыми мышцами плечевого пояса и рук, а также широкой, но уплощённой грудной клеткой. Благодаря

большому росту, плавному уменьшению площадей сечения сверху вниз и гладкой (без выраженного рельефа) мускулатуре их тело хорошо обтекаемо. Они имеют наивысшие показатели ЖЕЛ и подвижности в суставах.

В плавании дельфином (баттерфляем) спортсмены отличаются средним ростом, длинным туловищем, относительно короткими ногами, хорошо развитыми мышцами плечевого пояса, туловища, рук и ног. Показатели массы тела, площадей сечений и силы свидетельствуют о высоком уровне силовой подготовленности. Кроме того, они обладают хорошей подвижностью в суставах, что необходимо учитывать при построении тренировочной программы.

Брассистов отличают средний рост, низкий весоростовой индекс и большая масса. Обхватные размеры и площади сечений показывают, что у них хорошо развиты ягодичные мышцы, а также мускулатура бедра и голени; именно поэтому брассисты демонстрируют максимальные показатели силы ног. Величина ЖЕЛ и подвижность в плечевых суставах у них меньше, чем у пловцов других специализаций, зато подвижность в коленных и голеностопных суставах (тыльное сгибание стопы) – самая высокая, что и служит предпосылкой успеха в брассе [2].

Специфика силовых качеств, нужных пловцу, обусловлена характером сил сопротивления воды, возникающих в процессе плавания. Сводится она в основном к следующему:

1) усилия спортсмена при плавании даже с соревновательной скоростью не превышают 70% от его максимальных возможностей в данном движении;

2) усилия прилагаются плавно и относительно продолжительно;
3) усилия проявляются в рамках сложного двигательного навыка и для своей эффективности должны соответствовать структуре этого навыка;
4) эффективность многократно повторяемых гребковых движений в гораздо большей мере зависит от уровня развития силовой выносливости (локальной мышечной выносливости), чем от уровня абсолютной силы.

Локальная мышечная выносливость – основа силовых возможностей высококвалифицированных пловцов и важная составная часть специальной выносливости спортсмена.* Уровень её развития, в свою очередь, зависит от уровня так называемой быстрой силы – той, что проявляется при преодолении непредельных сопротивлений с выраженным ускорением. Наиболее рациональный путь воспитания силовой выносливости юного пловца – через разностороннюю силовую подготовку.

Проявление силовых способностей человека обеспечивается сложными физиологическими механизмами. Ключевую роль здесь играет совершенствование как межмышечной, так и внутримышечной координации. Межмышечная координация заключается в согласованной работе активных мышечных групп и их антагонистов: своевременном включении необходимых мышц в конкретное двигательное действие и эффективном использовании эластических свойств мышечной ткани. Внутримышечная координация связана с упорядоченной работой двигательных единиц.

При кратковременных скоростно-силовых нагрузках двигательные единицы работают синхронно, а при длительной работе на выносливость происходит экономичное чередование их активности в фазах напряжения.

Высокий уровень развития физических качеств необходим спортсмену любой специализации, однако в каждом виде спорта существуют свои специфические требования. Остановимся на главных особенностях развития скорости, силы, ловкости, гибкости и выносливости пловца в процессе общей физической подготовки.

При обучении плаванию используются общеразвивающие и специальные физические упражнения, упражнения для освоения с водой и для изучения техники плавания, простейшие прыжки в воду, игры и развлечения на воде [13].

Занятия плаванием устраняют нарушения осанки и плоскостопие, гармонично развивают практически все группы мышц – особенно плечевого пояса, рук, груди, живота, спины и ног. Плавание прекрасно тренирует деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

3.2. Оптимальный возраст для достижения наивысших результатов и сроки подготовки

Тренировочные занятия по программе организуются по следующим этапам (периодам) подготовки (см. табл. 4).

Таблица 4. Этапы и сроки подготовки по виду спорта «плавание»

Этап спортивной подготовки	Продолжительность этапов (в годах)	Возраст для зачисления и перевода (лет)	Наполняемость групп (человек)
Этап начальной подготовки	2	7	15
Тренировочный этап (этап спортивной специализации)	5	9	12
Этап совершенствования спортивного мастерства	3	12	7
Этап высшего спортивного мастерства	Не устанавливается	14	4

3.3. Виды подготовки и зависимость квалификации от объёмов тренировочной нагрузки

Общая физическая подготовка (ОФП) – это процесс развития двигательных способностей, не специфических для избранного вида мышечной деятельности, но косвенно влияющих на спортивный успех. ОФП направлена на укрепление здоровья, повышение уровня развития физических качеств и функциональных возможностей органов и систем организма. К средствам ОФП на суше относятся бег, общеразвивающие упражнения, силовые упражнения с отягощениями и неспецифическими тренажёрами, в воде – игры с мячом, прыжки в воду и т. п.

Специальная физическая подготовка (СФП) – процесс развития двигательных способностей, отвечающих специфическим требованиям соревновательной деятельности в избранном виде спорта. На суше к средствам СФП относятся упражнения на специальных тренажёрах, в воде – подавляющее большинство видов тренировочной нагрузки.

Деление на ОФП и СФП условно: с ростом спортивной квалификации специализация углубляется, и часть упражнений, считавшихся ранее средствами СФП, переходит в разряд ОФП.

Техническая подготовка – это обучение спортсмена основам техники двигательных действий и совершенствование избранных форм спортивной техники, а также развитие двигательных способностей, необходимых для этого.

Тактическая подготовка – искусство ведения спортивной борьбы, умение спортсмена грамотно строить ход соревнования с учётом особенностей избранного вида спорта, своих индивидуальных возможностей, сильных и слабых сторон соперников и сложившихся внешних условий.

Теоретическая подготовка – процесс овладения минимумом знаний, необходимых для понимания сущности спорта и его социальной роли.

Психологическая подготовка – процесс формирования и совершенствования спортивного, бойцовского характера, развитие свойств личности, определяющих успех в спорте, укрепление и совершенствование механизмов нервно-психической регуляции вплоть до уровня, обеспечивающего рекордные достижения.

Судейская практика – привлечение спортсменов к судейству соревнований внутри спортивной школы. Спортсмены должны знать правила вида спорта «плавание», уметь организовать и провести соревнования.

Объём индивидуальной спортивной подготовки.

Для эффективного управления подготовкой спортсмена на этапах совершенствования спортивного мастерства разрабатываются индивидуальные тренировочные программы. В них раскрываются направленность, содержание, порядок, последовательность и сроки выполнения тренировочных и внетренировочных заданий, связанных с достижением индивидуальных целей спортивной подготовки и согласованных с индивидуальным планом. Объём индивидуальной спортивной подготовки определяется тренером на основании оценки индивидуальных особенностей спортсмена, его физического развития и функционального состояния, а также с учётом качества и результатов участия в тренировочном процессе и соревнованиях.

При определении объёмов индивидуальной подготовки пловцов учитываются: биологические колебания функционального состояния; направленность нагрузки на подтягивание отстающих способностей и качеств, а также на развитие профилирующих; текущее состояние тренированности; индивидуальная мера нагрузки и её градации; индивидуальные темпы биологического развития спортсмена.

С учётом всех перечисленных параметров и составляется план индивидуальной спортивной подготовки.

При разработке индивидуальных программ и определении структуры, содержания, объёмов и режимов работы необходимо ориентироваться на общие задачи периодов годичной подготовки, в рамках которых эти программы и формируются.

Периоды отдыха.

Активный отдых.* После упражнений с большой нагрузкой нередко полезен активный отдых (компенсаторное плавание): он ускоряет процессы восстановления и снижает нагрузку на психическую сферу спортсмена. Следует, однако, учитывать, что общий объём нагрузки при этом возрастает, а утомление от всей суммы тренировочной работы за занятие в целом не уменьшается. Во многих случаях на следующий день после занятий с большой нагрузкой эффективна 30–40-минутная нагрузка в виде малоинтенсивных упражнений (очень лёгкий бег или ходьба по лесу, езда на велосипеде, ходьба на лыжах). Частота пульса при этом, как правило, не должна превышать 120 уд/мин [7].

Пассивный отдых.* Прежде всего – ночной сон длительностью не менее 8 часов в условиях чистого воздуха и тишины. В периоды с большими нагрузками рекомендуется дополнительно отдыхать 1–1,5 часа в послеобеденное время (желательно не сразу, а после прогулки 20–30 минут). При очень напряжённых двух- и трёхразовых тренировках возможен и трёхразовый сон – около 1 часа после завтрака (если первая тренировка проводилась до завтрака) и после обеда. Продолжительность ночного сна при этом увеличивается до 9 часов.

Соотношение видов спортивной подготовки в структуре тренировочного процесса на этапах подготовки по виду спорта «плавание» приведено в таблице 5.

Таблица 5. Соотношение видов спортивной подготовки на этапах подготовки по виду спорта «плавание» (%)

Виды подготовки	Этап начальной подготовки		Тренировочный этап (этап спортивной специализации)		Этап совершенствования спортивного мастерства	Этап высшего спортивного мастерства
	1 год	Свыше года	До 2-х лет	Свыше 2-х лет		
Общая физическая подготовка(%)	55-57	50-53	43-46	32-35	18-22	13-17
Специальная физическая подготовка(%)	18-21	23-25	26-29	33-36	43-47	48-51
Техническая подготовка(%)	16-19	16-19	16-20	18-22	18-22	18-22
Теоретическая подготовка (%)	1-2	1-2	1-3	1-4	1-4	1-4
Тактическая подготовка (%)	1-2	1-2	1-3	1-4	1-5	1-5
Психологическая подготовка (%)	1-2	1-2	1-3	1-4	1-4	1-5

3.4. Правила судейства, положения, судьи и балльная система соревнований

Состав судейской коллегии официальных спортивных соревнований назначается ВКС/РКС. В зависимости от статуса соревнований этот состав утверждается руководителем ОПС. Назначение спортивных судей на официальные спортивные соревнования и физкультурные мероприятия осуществляется в соответствии с требованиями включения судей в судейские коллегии, установленными квалификационными требованиями к спортивным судьям по виду спорта «плавание», утверждёнными Министерством спорта Российской Федерации, и Правилами соревнований.

Все судьи соревнований обязаны иметь подтверждённую судейскую категорию по плаванию в соответствии с Положением о спортивных судьях.

Судьи должны быть одеты в утверждённую ОПС форму. Ношение ярких украшений и аксессуаров не допускается.

Для проведения соревнований по плаванию регионального и муниципального статуса, включённых в соответствующие календарные планы, назначается следующее количество судей.

Главная судейская коллегия:

— главный судья – 1 чел.;

— рефери женских/мужских видов программы – 2 чел. (при муниципальных соревнованиях с числом участников до 200 чел. возможно назначение 1 рефери);

— заместитель главного судьи – 1 чел.;

— главный секретарь – 1 чел.;

— заместитель главного секретаря (ответственный за правильность результатов) – 1 чел.

Судьи:

— судьи по технике плавания – 2 чел. (при соревнованиях на 8–10 дорожках – 4 чел.);

— стартеры женских/мужских видов программы – 2 чел. (при муниципальных соревнованиях с числом участников до 200 чел. возможно назначение 1 стартера);

— старший судья-хронометрист – 1 чел.;

— старший судья на повороте – 2 чел.;

— судьи-хронометристы и судьи на поворотах – по одному на каждой дорожке (на стартовой и поворотной сторонах бассейна);

— секретарь – 1 чел. (при числе участников более 200 – 2 чел.; более 400 – 3 чел.);

— судьи на финише – 2 чел., один из них старший (при необходимости);

— судьи при участниках – 2 чел.;

— судья-информатор – 1 чел. (при числе участников более 300 – 2 чел.);

— судья по награждению – 1 чел. (более 200 участников – 2 чел., более 400 – 3 чел.).

Для всероссийских и межрегиональных соревнований по плаванию назначается следующее количество судей.

Главная судейская коллегия:

— технический делегат – 1 чел.;

— главный судья – 1 чел.;

— заместитель главного судьи – 2 чел.;

— рефери мужских видов программы – 1 чел.;

— рефери женских видов программы – 1 чел.;

— главный секретарь – 1 чел.;

— заместитель главного секретаря (ответственный за правильность результатов) – 1 чел.

Судьи:

— секретари – 3 чел. (более 400 участников – 4 чел., более 600 – 5 чел.);

— стартеры женских/мужских видов программы – 2 чел.;

— судьи по технике плавания – 4 чел.;

— старшие судьи на поворотах – 2 чел. (по одному на стартовой и поворотной сторонах бассейна);

— старший судья-хронометрист – 1 чел.;

— старший судья по видеоконтролю – 1 чел. (при наличии системы видеоконтроля);

— судьи по видеоконтролю – 5 чел. (при наличии системы видеоконтроля);

— судьи-информаторы – 2 чел.;

— судьи-хронометристы – по одному на каждой дорожке;

— старший судья на финише – 1 чел. (при необходимости);

— судьи на финише – 3 чел. (при необходимости);

— судьи на поворотах – по одному на каждой дорожке;

— судьи при участниках – 3 чел. (более 400 участников – 4 чел.);

— судьи по награждению – 3 чел. (более 400 участников – 4 чел.).

Если автоматическая система регистрации не применяется и нет 3 цифровых секундомеров на одну дорожку, могут быть назначены старший судья на финише и судьи на финише. При проведении соревнований регионального статуса в бассейнах без системы автоматической регистрации времени для фиксации результатов, дающих право на присвоение и/или подтверждение спортивного разряда «кандидат в мастера спорта России», обязательно назначаются 3 судьи-хронометриста на каждую дорожку.

Для обеспечения соревнований с числом участников более 1000 человек и/или для длительных соревнований (когда продолжительность рабочего дня судей превышает 8 часов) ОПС может назначить дополнительных судей.

Документ, определяющий правила и условия проведения конкретных соревнований по плаванию и заплывов на открытой воде, называется «Положением о соревнованиях по плаванию». Его утверждает уполномоченный государственный орган в сфере физической культуры и спорта или аккредитованная организация.

Структура Положения, как правило, включает разделы, посвящённые целям и задачам мероприятия, критериям допуска участников, программе состязаний и системе судейства.

В Положении могут быть сформулированы, например, следующие цели и задачи.

Основная цель:* содействие развитию и популяризации плавания как вида спорта.

Задачи:

— выявление сильнейших спортсменов для формирования резерва национальных сборных команд;

— отбор атлетов для подготовки к участию в международных соревнованиях;

— формирование спортивного резерва для будущих достижений.

Для соревнований, ориентированных на оздоровительные группы, цели могут быть иными:

— стимулирование массового занятия физической культурой и спортом;

— популяризация плавания как доступного и полезного вида активности;

— повышение уровня спортивного мастерства среди детей и подростков.

Все индивидуальные дисциплины программы проводятся отдельно для мужчин и женщин. Для зачёта результата спортсмен обязан полностью преодолеть установленную дистанцию. Участник, не завершивший дистанцию по правилам, подлежит дисквалификации. После прохождения процедуры представления участники заплыва должны незамедлительно снять всю одежду на бортике бассейна, оставив только спортивные плавательные костюмы. На протяжении всего заплыва спортсмен обязан оставаться на своей стартовой дорожке и финишировать на ней же.

В случае дисквалификации эстафетной команды зафиксированные до этого момента этапы регистрируются в официальных протоколах.

Во время эстафетного плавания все отрезки по 50 и 100 м у спортсменов первого этапа должны быть зарегистрированы и опубликованы в официальных протоколах.

Если на соревнованиях используется автоматическая система регистрации времени, определённые с её помощью места, результаты и правильность смены этапов в эстафетном плавании имеют преимущество перед результатами судей-хронометристов и судей на повороте.

Когда автоматическая система регистрации времени не срабатывает на каких-либо дорожках и не фиксирует место и/или результат одного или нескольких спортсменов в заплыве:

— фиксируются имеющиеся места и результаты, определённые автоматической системой;

— фиксируются ручные результаты, определённые судьями-хронометристами.

Официальные места устанавливаются следующим образом:

— относительные места спортсменов, у которых есть автоматические место и результат, остаются неизменными;

— место спортсмена, у которого есть автоматический результат, но нет автоматического места, определяется путём сравнения его автоматического результата с автоматическими результатами других спортсменов.

Официальные результаты определяются следующим образом:

— официальным результатом для всех спортсменов с автоматическим результатом признаётся именно этот результат;

— официальным результатом для всех спортсменов без автоматического результата считается ручное время трёх цифровых секундомеров или время полуавтоматической регистрационной системы.

Последовательность финиширования спортсменов при объединении заплывов одного вида программы определяется так:

— относительная последовательность спортсменов устанавливается сравнением их официальных результатов;

— если у спортсмена официальный результат равен официальному результату одного или нескольких других участников, все они занимают одно и то же место.

Результаты соревнований становятся официальными после того, как протокол, зафиксированный соответствующими системами хронометража, проверен и подписан рефери, отвечающим за этот вид программы.

В случае пересмотра результатов соревнований после подачи официального протеста или согласно решению Апелляционного жюри итоги подводятся согласно п. 44.7.

По итогам любых соревнований по плаванию составляется Отчёт, подписанный главным судьёй и главным секретарём соревнования. Отчёт направляется в проводящую соревнование организацию в срок, указанный в положении (регламенте).

Официальный протокол соревнований должен содержать:

— наименование организации (организаций), проводящих соревнование;

— название спортивного объекта (бассейна) согласно официальному Реестру объектов спорта и его длину;

— применяемую на соревнованиях систему хронометража;

— возрастные группы участников в соответствии с настоящими Правилами;

— окончательный порядок финиширования спортсменов во всех видах программы соревнований на каждой стадии (предварительные заплывы, полуфиналы, финалы);

— фамилию, имя участника, год рождения, разряд на момент прохождения комиссии по допуску, принадлежность к команде;

— результаты автоматического или ручного хронометража, зарегистрированные с точностью до сотых долей секунды, и разряд по итоговому результату согласно ЕВСК;

— поимённый состав эстафеты с результатами всех этапов;

— результаты дисквалифицированных спортсменов в протоколе не отражаются.

Официальные протоколы соревнований всероссийского и межрегионального статуса оформляются согласно перечисленным требованиям и направляются в электронном виде в Федерацию по окончании каждого дня соревнований. Печатная версия протокола в течение 5 дней после окончания соревнований направляется в ОПС. Итоги официальных соревнований всероссийского, межрегионального и регионального статуса также направляются в Федерацию.

Победители в каждом виде программы соревнований по плаванию определяются по наименьшему времени прохождения дистанции. Если соревнования проводятся с предварительными заплывами, победитель определяется по результатам финального заплыва. Награждение победителей и призёров проводится в соответствии с положением (регламентом) о соревновании.

В соревнованиях по плаванию всех уровней действует следующее правило награждения медалями и дипломами:

— золотые, серебряные и бронзовые медали, а также дипломы вручаются спортсменам, занявшим три первых места как в индивидуальных, так и в эстафетных заплывах;

— состав эстафетной команды между предварительными заплывами и финалами может быть изменён; медали и дипломы вручаются тем спортсменам, которые плыли как в предварительных, так и в финальных заплывах;

— при равенстве 2 результатов на призовых местах медали и дипломы распределяются так:

— 1 место: вручаются 2 золотые медали, серебряная медаль не вручается, 1 бронзовая медаль;

— 2 место: вручаются 1 золотая, 2 серебряные, бронзовая не вручается;

— 3 место: вручаются 1 золотая, 1 серебряная, 2 бронзовые медали;

— при равенстве 3 результатов медали распределяются следующим образом:

— 1 место: вручаются 3 золотые медали, серебряная и бронзовая не вручаются;

— 2 место: вручаются 1 золотая и 3 серебряные медали, бронзовая не вручается;

— 3 место: вручаются 1 золотая, 1 серебряная и 3 бронзовые медали.

Награждение победителей и призёров по итогам командного первенства производится согласно положению (регламенту) о проведении соревнований.

Все победители и призёры обязаны явиться на церемонию награждения в соответствии с расписанием соревнования и в спортивной форме согласно ст. 21.

Контрольные вопросы к Главе 3:

— *В чём заключаются принципы возрастной специфики подготовки юных пловцов?*

— *Каков оптимальный возраст для начала интенсивных тренировок и достижения высоких результатов?*

— *Сколько времени требуется спортсмену для выхода на высокий спортивный уровень?*

— *Существует ли зависимость роста квалификации от объёма нагрузок?*

— *Как правильно распределять объёмы тренировочных нагрузок в зависимости от возрастных этапов?*

— *Какие судьи участвуют в соревнованиях и за что отвечает каждый из них?*

— *Как происходит оценка результатов спортсменов?*

Глава 4. Стили плавания

Плавание принадлежит к числу древнейших видов физической активности и спорта, известных человечеству. Оно включает разнообразные техники и приёмы передвижения в воде, каждый из которых обладает своими особенностями и преимуществами. Знакомство с миром стилей плавания даёт возможность глубже понять основные принципы каждого из них, освоить технику движений и эффективно применять её в тренировочном процессе и соревнованиях.

Международные федерации водного спорта признают четыре основных стиля плавания:

— кроль на груди;

— кроль на спине;

— брасс;

— дельфин (баттерфляй).

Каждый стиль отличается техникой движений рук и ног, положением тела в воде и ритмом дыхания. Освоение различных техник помогает спортсмену развивать выносливость, силу, координацию и гибкость, что делает плавание универсальным видом спорта, доступным людям самых разных возрастов и уровней подготовки.

Изучение особенностей каждого стиля позволит лучше понять, почему одни спортсмены отдают предпочтение вольному стилю, другие – брассу, а третьи специализируются на баттерфляе или плавании на спине. Эти знания

становятся основой для выбора оптимального направления тренировок и для повышения спортивных результатов.

4.1. Плавание в стиле «Кроль» на груди

Кроль на груди – наиболее быстрый способ передвижения человека в воде. Хорошо освоенные движения этим стилем позволяют преодолевать значительные расстояния без выраженной мышечной усталости. Ритмичное дыхание создаёт благоприятные условия для достаточного насыщения крови кислородом.

Как спортивный способ плавания кроль на груди сложился в начале XX века. В 1898 году в австралийском городе Бранте Алек Викхем на соревнованиях преодолел стоярдовую дистанцию с высокой по тем временам скоростью. Его руки выполняли попеременные гребки, согнутые в локтях, и проносились над водой, ноги работали вертикально, а тело плоско лежало на воде с высоко поднятой головой. Известный тогда тренер по плаванию Джордж Фармер при виде этого воскликнул: «Смотрите, как ползёт этот ребёнок!» По-английски «ползти» – *crawl*; именно с этого момента, как считается, и закрепилось название способа [12].

Обучение старту из воды.

Старт из воды осваивается как целостное действие. Сначала выполняются подготовительные упражнения на суше, далее – скольжение на спине, а затем сам старт из воды.

Упражнения для изучения старта из воды.

На суше:

— из основной стойки руки дугами вперёд-вверх, голову запрокинуть, подняться на носки, прогнуться;

— то же, но прыжком;

— прыжок вверх из положения полуприседа.

В воде:

1) из положения старта, удерживаясь за пенное корытце, отпустить руки, выпрямить их за голову, погрузить туловище в воду, выполнить толчок и скольжение;

2) то же, но удерживаясь за стартовый поручень;

3) стартовый прыжок по правилам соревнований;

4) то же с последующим проплыванием до 10 м кролем на спине;

5) то же по команде по правилам соревнований.

Старт с тумбочки при плавании кролем на груди.

За последние два десятилетия техника старта при плавании кролем на груди заметно изменилась. «Торпедоподобное», плоское «приводнение» уступило место «чистому» входу в воду, что существенно снизило сопротивление в момент погружения и повысило скорость на стартовом отрезке. Сегодня практически все пловцы предпочитают старт «с захватом», выполняя прыжок вверх и вперёд. При таком старте первыми в воду входят кисти, затем в одной с ними точке – голова, плечи, грудь, бёдра и ноги. Сразу после погружения тело за счёт небольшого сгибания кистей принимает горизонтальное положение, после чего выполняются попеременные ударные движения ногами, согласованные с первым гребком: цель – плавно, но быстро выйти на поверхность. При выполнении старта необходимо

как можно быстрее среагировать на стартовый сигнал, обеспечить «гладкий» вход в воду и преодолеть с максимальной скоростью первые метры дистанции. Скорость после погружения наивысшая, поэтому её следует использовать в полной мере [6].

В исходном положении при старте «с захватом» пальцы ног обхватывают передний край тумбочки. Туловище согнуто так, чтобы пловец мог касаться руками переднего края тумбочки между стопами. Ноги расставлены на удобном расстоянии, а бёдра располагаются так, чтобы тазобедренные суставы находились над голеностопными. Голова наклонена вперёд-вниз, взгляд направлен к стопам, ноги слегка согнуты в коленях, а руки – в локтях.

После стартового сигнала действия следуют в такой последовательности: спортсмен упирается кистями в тумбочку, подавая тело вперёд; голова также подаётся вперёд, и взгляд направляется вниз; руки выпрямляются, «нацеливаясь» на точку входа в воду, а ноги «спружинивают», обеспечивая максимальное отталкивание тела вверх и вперёд над водой; голова опускается между руками и фиксируется в этом положении, предплечья касаются затылка; происходит фаза полёта; тело входит в воду в одной точке.

При погружении тело занимает обтекаемое положение, а кисти меняют дугообразное положение на строго горизонтальное, что обеспечивает эффект «выстреливания» тела вперёд под водой. Как только после погружения наметится замедление, выполняется ударное движение ногами. Практически сразу за этим обтекаемость тела

нарушается из-за начала первого гребка: одна рука располагается вдоль бедра, другая выходит на поверхность (рис. 1).

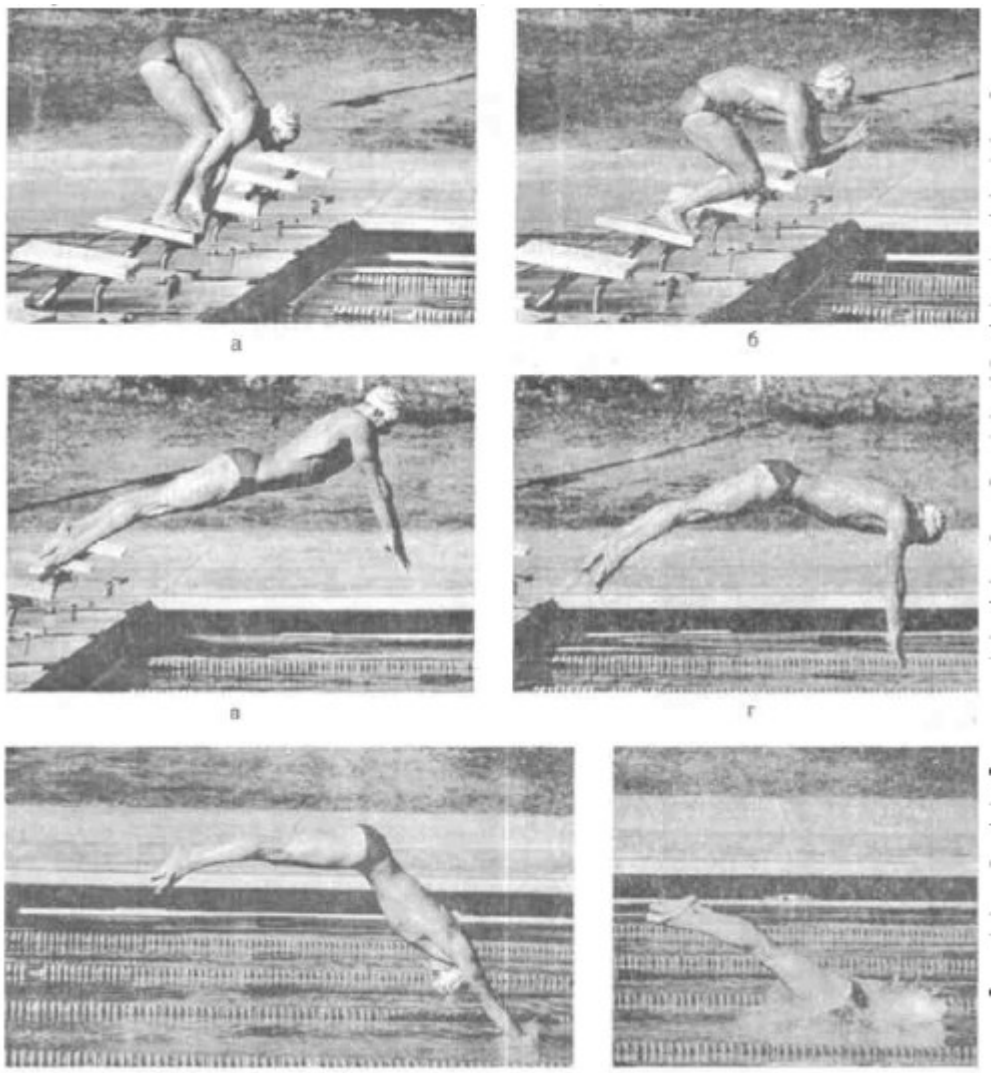

Рисунок 1. Старт в плавании способом «Кроль» на груди.

Повороты при плавании в стиле «Кроль» на груди.

Сначала учащихся обучают правильному подплыванию к поворотному щиту и касанию его рукой; эти два элемента изучаются параллельно. Следующая задача – изучение вращения.

Хотя для отработки вращения существуют отдельные подготовительные упражнения, лучше изучать его

одновременно с двумя предыдущими элементами, акцентируя внимание учеников именно на технике вращения. Учащиеся подплывают к щиту (стенке), ставят на него руку (руки) и выполняют главное задание – корректно совершить вращение и вовремя поставить ноги на стенку (щит). Поскольку вращение – самый сложный элемент поворота, его необходимо многократно повторять, пока преподаватель не убедится в его освоении.

Затем переходят к толчку. Учащиеся подплывают к щиту, выполняют все предшествующие толчку элементы и после постановки ног на щит, придав голове и туловищу нужное положение, сильно отталкиваются обеими ногами одновременно, акцентируя внимание именно на качестве толчка.

Следующая задача – освоение скольжения и первых плавательных движений. Пловец выполняет все элементы поворота, концентрируясь на правильном скольжении (тело вытянуто, носки оттянуты, голова между руками) и на своевременном начале гребков [5].

Упражнения для изучения поворотов.

На суше:

— подходя к стенке в положении наклона вперёд (одна рука или обе впереди), поставить руку (руки) на стенку;

— то же, но поставить руку (руки) на стенку, приблизиться лицом к стене, приподнять туловище и выполнить поворот, стоя на одной ноге, другую согнуть и прижать к туловищу.

В воде:

1) стоя на мелком месте в положении наклона вперёд, рука (руки) впереди на воде, подойти к поворотному щиту, коснуться его рукой (руками) и выполнить поворот на одной ноге, другую согнуть и поставить на щит (поворот выполняется поочерёдно в разные стороны);
2) то же после скольжения;
3) то же, подплывая к стенке за счёт движений одними ногами;
4) то же, подплывая к стенке изучаемым способом в полной координации.

Приближение к стенке бассейна. Пловец должен увидеть стенку за несколько гребков до неё, чтобы успеть скоординировать движения на оптимальном от неё расстоянии (для большинства сильнейших пловцов – 1,7–2,0 м) и без потери скорости начать выполнение последнего гребка удобной для этого рукой (для большинства – правой, для левшей – левой). При плавании на короткие дистанции из-за более высокой скорости расстояние до бортика, на котором начинается последний перед поворотом гребок, несколько больше, чем при плавании на средние и тем более длинные дистанции. Вдох на этом гребке не делается, поскольку он задержал бы начало кувырка [9].

4.2. Плавание в стиле «Кроль» на спине

На Олимпийских играх 1912 года было показано, что плавание на спине кролем даёт преимущество в скорости. До этого момента большинство спортсменов плавало на спине брассом. Становление современной техники плавания кролем на спине связывают с именем олимпийского чемпиона 1936

года американца А. Кифера (100 м – 1.05,9). Его стиль отличался высоким положением тела и головы, активными шестиударными движениями ногами, высоким темпом сильных гребков руками. В то же время в его технике встречались и явно нерациональные элементы: движения прямой рукой над водой через сторону, широкое вкладывание её в воду и гребок прямой рукой близко к поверхности воды.

В довоенные годы техникой плавания кролем на спине хорошо владели советские пловцы К. Алёшина и Н. Борисов. В 1935 году их результаты на дистанции 400 м (соответственно 6.07,2 и 5.24,3) превышали официальные мировые достижения [7].

В послевоенные годы техника кроля на спине продолжала совершенствоваться. Большинство пловцов начали выполнять гребок со сгибанием руки в локтевом суставе, что сразу повысило скорость плавания. Однако в сравнении с пловцами вольного стиля, которые уже в 1950-е годы решительно отказались от неестественно приподнятого положения головы и стабильного (относительно продольной оси) положения туловища, спинисты оставались консерваторами: высокое положение головы у них сохранялось ещё долгие годы.

Руки двигались над водой через стороны, ноги были глубоко погружены, и их движения напоминали педалирование. Таз был опущен, а тело принимало «сидячее» положение. Многие из этих особенностей сохранились и в технике олимпийского чемпиона 1956 и 1960 годов австралийца Д. Тейла.

Основные движения.

Кроль на спине характеризуется попеременными непрерывными движениями рук и ног. От других способов плавания он отличается главным образом положением тела и условиями дыхания (выдох выполняется над водой). По скоростным показателям кроль на спине занимает третье место – после кроля на груди и дельфина. В прикладном плавании он используется при транспортировке пострадавшего, переноске и буксировке грузов по воде.

В соревнованиях кроль на спине применяется на дистанциях 100 и 200 м, во вторых отрезках комплексного плавания (50 или 100 м) на 200 и 400 м, а также на первом этапе комбинированной эстафеты 4×100 м. Каждый цикл движений включает два попеременных движения рук, шесть попеременных движений ног, один вдох и один выдох. Этот наиболее распространённый вариант техники называется шестиударным кролем на спине.

Кроль на спине имеет ряд особенностей, отличающих его от других способов плавания. Если в кроле на груди ноги в большей мере играют роль гасителя инерционных сил при сильных кренах и выполняют функцию импульсного приложения сил во время гребков, то в кроле на спине ноги в большей степени выступают в роли двигателя и сглаживают колебания внутрицикловой скорости.

Поэтому, с одной стороны, квалифицированные спинисты обладают лёгкими, гибкими ногами и подвижными голеностопами, а с другой – при плавании на спине применяется только шестиударный вариант согласования движений рук и ног.

Способность развивать высокую скорость при плавании за счёт одних лишь движений ногами – обязательное требование к современному пловцу-спинисту. Ноги совершают попеременные движения со сгибанием и разгибанием в тазобедренных и коленных суставах. Стопы расслаблены и сгибаются и разгибаются под действием потока воды. Максимальный угол сгибания ног в коленных суставах больше, чем при плавании кролем на груди.

Главным движителем при плавании кролем на спине являются руки. Координация движений рук подчинена работе ног, туловища и дыханию. При плавании с помощью одних рук достигается около 90% скорости, развиваемой в полной координации, при плавании с помощью одних ног – примерно 70%. В кроле на спине применяется шестиударный вариант техники: на полный цикл движений обеих рук приходится 6 полноценных ударов стопами вверх [12].

4.3. Плавание в стиле «Брасс»

Брасс (фр. brasse, от brasser* – месить, перемешивать) – стиль спортивного плавания на груди, при котором руки и ноги совершают симметричные движения в плоскости, параллельной поверхности воды.

Этим он отличается и от баттерфляя с симметричными движениями в вертикальной плоскости, и от кроля с попеременными движениями рук и ног. Если ориентироваться на наивысшие достижения в разных стилях плавания, брасс оказывается самым медленным из них. Так, по состоянию на 27 октября 2019 года для 50-метрового бассейна мировой рекорд на 100 м кролем составлял 46,91 с,

баттерфляем – 49,50 с, на спине – 51,85 с, тогда как в брассе – лишь 56,88 с. При этом брасс часто называют одним из наиболее сложных стилей в техническом отношении.

Брасс – самый древний из спортивных способов плавания: его история насчитывает более десяти тысяч лет. Очень похожий стиль изображён в египетской «Пещере Пловцов», наскальная живопись которой датируется 9-м тысячелетием до н. э. Известен также ассирийский рисунок 1292–1225 годов до н. э., изображающий плывущего брассом солдата.

Таким образом, на соревнованиях по брассу было разрешено применять только классический брасс и гибрид «брасс-баттерфляй». Тем не менее «чистый баттерфляй» продолжал развиваться, и его превосходство в скорости как над брассом, так и над гибридом «брасс-баттерфляй» привело к тому, что 1 января 1953 года ФИНА выделила баттерфляй в отдельный вид плавания и разрешила использовать на соревнованиях по нему не только гибрид «брасс-баттерфляй», но и чистый баттерфляй. Установив 31 мая 1953 года мировой рекорд, венгр Дьёрдь Тумпек явно продемонстрировал преимущество последнего над гибридом. На соревнованиях по брассу разрешили применять только классический брасс. Мировые рекорды в плавании брассом в момент разделения были «сброшены» на уровень 1935 года, а первым мировым рекордсменом «обновлённого» брасса стал советский пловец Владимир Минашкин, чьё время на 100 м было на шесть секунд хуже мирового рекорда, существовавшего до отделения баттерфляя. Минашкин был одним из основоположников «брасса с подхватом» –

варианта, при котором гребок руками начинался ещё до завершения движения ногами предыдущего цикла, то есть фаза скольжения пропускалась. Именно этот стиль преобладал в брассе позднее – в 1960-е и 1970-е годы.

В начале 1950-х годов была подмечена высокая эффективность плавания брассом под водой с длинными гребками рук до бёдер. Японец Масару Фурукава, который после старта и каждого поворота большую часть расстояния от стенки до стенки проплывал под водой, с 1954 года стал доминировать на всех крупнейших соревнованиях, установил серию мировых рекордов и выиграл золото Олимпиады 1956 года. Подобную технику применяли и другие брассисты мирового класса, в том числе Харис Юничев, завоевавший в 1956 году первую в истории советского плавания олимпийскую медаль – бронзу на 200 м брассом. В связи с этим на конгрессе в Мельбурне 1 мая 1957 года ФИНА ограничила дистанцию, которую можно проплывать под водой после старта и каждого поворота: разрешался лишь один гребок до бёдер и один нормальный цикл, причём всплытие должно было произойти не позднее второго цикла. На остальной части дистанции, по новым правилам, часть головы постоянно должна была находиться над водой. Тот же конгресс принял решение фиксировать мировые рекорды только в 50-метровых бассейнах.

В 1960-е годы наметились заметные различия в технике двух школ плавания брассом – «западной» (прежде всего австралийской и американской) и «европейской» (прежде всего советской). Представители первой стремились избегать чрезмерных вертикальных движений плеч и старались

держать тело как можно более высоко и прямо. Пятки должны были находиться как можно ближе к поверхности воды как во время подтягивания, так и во время удара. Представители европейской, особенно советской, школы допускали и даже поощряли вертикальные движения плеч и торса в естественном ритме цикла.

Очередное существенное изменение правил произошло 15 февраля 1987 года. С этого времени голова уже не обязана постоянно находиться над водой (как требовалось правилами 1957 года); обязательным условием стало пересечение головой поверхности воды на каждом цикле. Это дало толчок к возникновению двух новых стилей брасса – «волнистого» (англ. *undulating*) и «волнового» (англ. *wave-style*). Первый из них приближает движения пловца к движениям дельфина, но требует исключительной гибкости. В настоящее время в качестве разновидностей брасса часто называют именно эти два стиля, а также «традиционный», к которому относят варианты 1957–1987 годов.

В 2000-е годы стремительно растёт популярность «волнового» стиля; его берут на вооружение многие участники Олимпийских игр. На Олимпиаде в Афинах разгорелись споры после победы японца Косукэ Китадзимы на 100 м брассом: американский пловец на спине Аарон Пирсол обвинил японца в использовании «дельфиньего» удара ногами на «подводном» послестартовом отрезке, тогда как правилами там разрешён только гребок руками до бёдер и «брассовый» цикл. У судей не было доступа к подводной съёмке во время соревнования, и в отличие от зрителей они не могли видеть нарушения. В итоге результат японца не был

аннулирован, однако технический конгресс ФИНА в ходе чемпионата мира по плаванию в Монреале в июле 2005 года изменил правила, разрешив один «дельфиний» удар во время полного погружения после старта и каждого поворота, за которым обязательно должен следовать «брассовый» цикл [8].

4.4. Плавание в стиле «Баттерфляй»

Слово «баттерфляй» в переводе с английского означает «бабочка». Такое название вполне оправдано: при наблюдении сверху руки плывущего этим стилем человека напоминают взмахи бабочкиных крыльев.

С точки зрения технических характеристик баттерфляй – один из наиболее сложных и утомительных стилей плавания. При его выполнении задействуются практически все группы мышц благодаря симметричным движениям, которые одновременно совершают левая и правая половины тела.

В отличие от других стилей, баттерфляй, дающий большую нагрузку на мышцы, эффективен прежде всего благодаря координированным перемещениям. В результате в работу включаются и развиваются мышцы груди, рук, плеч, ягодиц, бёдер, пресса, голеней.

Помимо этого происходит правильное растяжение связок и активное сжигание подкожного жира. Для сравнения: более простым по технике видом плавания считается брасс.

Баттерфляй не только справедливо считается самым сложным и энергозатратным, но и относится к числу

наиболее быстрых стилей плавания. Все движения пловца напоминают одну непрерывную волну, а это очень эффективно укрепляет мышечный тонус и улучшает физическую форму.

Баттерфляй считается одним из самых сложных в освоении и одновременно самым «молодым» из стилей. Соблюдая технику баттерфляя, пловцы выполняют двумя руками широкие мощные гребки и приподнимают верхнюю часть корпуса над водой. Одновременно ногами производятся (от таза) симметричные круговые волнообразные ударные движения. В целом техника баттерфляя является особенно энергоёмкой и тяжёлой.

Для её выполнения требуются высокая выносливость и максимально грамотная техника плавания.

Появление стиля баттерфляй с обновлённой техникой связано с усовершенствованием брасса и относится к 1933 году. Тогда некий Генри Майерс применил подобный стиль на соревнованиях в Бруклине. Там его нестандартную технику и заметил университетский тренер по плаванию из Айовы Дэвид Армбрустер. В 1934 году Армбрустер усовершенствовал метод: руки стали выноситься вперёд над поверхностью воды при брассе. Он же дал новому стилю имя – «баттерфляй».

Несмотря на сложность нового стиля, в нём наблюдалось значительное увеличение скорости. Год спустя, в 1935-м, пловец Джек Зиг – также представитель Университета штата Айова – разработал технику ударов, связанную с плаванием на спине и одновременной работой ног в унисон, подобно

тому, как рыба бьёт хвостом. Затем он перестроил эту технику для плавания вниз лицом и назвал стиль «дельфин».

Зиг и Армбрустер быстро поняли, что соединение двух техник способно дать очень быстрый стиль плавания. Уже с 1953 года эта разновидность стала использоваться на Олимпийских играх. Так появился самостоятельный стиль плавания, признанный во всём мире.

Баттерфляй – самый трудный и одновременно самый скоростной стиль по сравнению со всеми остальными. Для его освоения требуются серьёзные навыки, знания и значительные усилия. Без предварительных упражнений, тренировок и специального курса обучения невозможно грамотно проплыть этим стилем даже сравнительно небольшой отрезок дистанции.

Как правило, баттерфляй существенно нагружает все мышцы тела человека, благодаря чему обеспечивается комплексная мышечная тренировка.

Выше была описана техника плавания классическим баттерфляем. Его основной скоростной разновидностью считается «дельфин» [4].

При плавании этой разновидностью баттерфляя для уменьшения сопротивления воды и экономии сил необходимо совершать определённые движения прижатыми друг к другу ногами в направлении вверх и вниз.

При работе ног очень активно задействуются мышцы туловища, поэтому такие движения напоминают удары хвоста дельфина. Именно от этого и происходит название стиля, который сегодня получил широкую популярность. По скоростным показателям он уступает только кролю.

Сегодня практически все участники соревнований по баттерфляю применяют приёмы дельфина, и существующие правила вполне это допускают, рассматривая такой вариант как основную разновидность баттерфляя. Поэтому техника плавания дельфином сегодня – одна из наиболее распространённых на соревнованиях.

Контрольные вопросы к Главе 4:

— *Опишите технику плавания стилем «Кроль» на груди.*

— *Какие ключевые моменты характерны для стиля «Кроль» на спине?*

— *Перечислите характерные черты плавания стилем «Брасс».*

— *Объясните основную особенность стиля «Баттерфляй».*

— *Насколько важен выбор правильного стиля плавания для достижения лучших результатов?*

— *Существуют ли универсальные стили плавания, подходящие большинству начинающих спортсменов?*

— *Могут ли спортсмены совмещать обучение нескольким стилям одновременно?*

Глава 5. Техника спортивного плавания

Техника спортивного плавания представляет собой рациональную систему движений, позволяющую пловцу наиболее полно реализовать свои двигательные возможности и показать высокий результат на соревнованиях.

Техника движений пловца тесно связана с биологическими особенностями организма, поэтому необходимо знать законы биомеханики плавания – закономерности взаимодействия тела с водой как в неподвижном положении, так и при движении.

Под техникой спортивного плавания понимают систему движений, позволяющую пловцу преодолевать соревновательную дистанцию с максимально возможной скоростью при оптимальной затрате сил и в соответствии с правилами соревнований. Соревновательная деятельность пловца включает старт, передвижение по дистанции, выполнение поворотов и финиш. К спортивным способам плавания относятся: кроль на груди, кроль на спине, брасс, баттерфляй (дельфин).

5.1. Техника спортивного плавания в стиле «Кроль» на груди

Общая характеристика.

Способ плавания кроль на груди характеризуется относительно горизонтальным положением тела пловца в воде и попеременными движениями рук и ног. Кроль на груди – самый быстрый и популярный способ плавания, имеющий огромное спортивное значение.

Спортивное значение.

Абсолютные рекорды скорости в плавании установлены именно в кроле на груди. В настоящее время этот способ успешно применяется в соревнованиях:

— на дистанциях 50, 100, 200, 400, 800 и 1500 м;

— в эстафетах 4×100 и 4×200 м вольным стилем;

— на последнем этапе комбинированных эстафет 4×100 м;

— на последнем этапе дистанций комплексного плавания 200 и 400 м;

— на дальних проплывах 5 и 25 км в открытых водоёмах;

— в различных видах спортивного многоборья, включающих плавание (триатлон, современное пятиборье и др.) [9].

Прикладное значение кроля на груди заключается в том, что его используют в самых разных условиях – при преодолении водных преград, плавании в одежде, оказании помощи тонущему и т. д. Кролем можно плыть и под водой при нырянии: либо одними ногами, либо помогая себе гребками рук, как в брассе.

Положение тела.

При плавании кролем на груди тело пловца находится почти в горизонтальном положении у поверхности воды. Голова опущена лицом в воду (за исключением момента вдоха), бёдра располагаются у поверхности.

Движения ногами.

При плавании кролем на груди ноги двигаются попеременно – снизу вверх (подготовительное движение) и сверху вниз (гребковое движение, или «удар») – с небольшой

амплитудой, минимально сгибаясь в коленных суставах; стопы повёрнуты носками немного внутрь, что помогает удерживать тело в горизонтальном обтекаемом положении и продвигать его вперёд. Движения совершаются от бедра, в работу постепенно вовлекаются голень и стопа. Движение ноги вниз носит «захлёстывающий» характер. При правильной работе ног на поверхности воды образуются брызги и пенистый след.

Движения руками.

При плавании кролем на груди руки совершают чередующиеся гребковые движения в воде и подготовительные – над водой. Полный цикл движения руки разделяется на фазы: гребковое движение в воде (захват, подтягивание, отталкивание) и подготовительное движение над водой (выход из воды, пронос, вход в воду). В то время как одна рука выполняет гребок, другая движется над водой, погружается в воду и вытягивается вперёд. Относительно равномерная скорость плавания достигается тем, что очередной гребок начинается тогда, когда скорость, возникшая в результате предыдущего гребка другой рукой, ещё не успела заметно снизиться.

Дыхание.

Вдох выполняется через рот в момент выхода руки из воды. После вдоха пловец поворачивает голову лицом вниз и начинает постепенный выдох в воду через рот и нос. Возможны варианты согласования движений рук и дыхания: один вдох и выдох на два гребка руками (односторонний вариант) и один вдох и выдох на три гребка (двусторонний вариант).

Общее согласование движений.

При плавании кролем на груди различают несколько вариантов согласования: «шестиударный», «четырёхударный», «двухударный». Полный цикл движений в шестиударном варианте включает: два движения руками (левой и правой), шесть ударов ногами (движение вверх и вниз каждой ногой составляет одно движение), вдох и выдох (рис. 2).

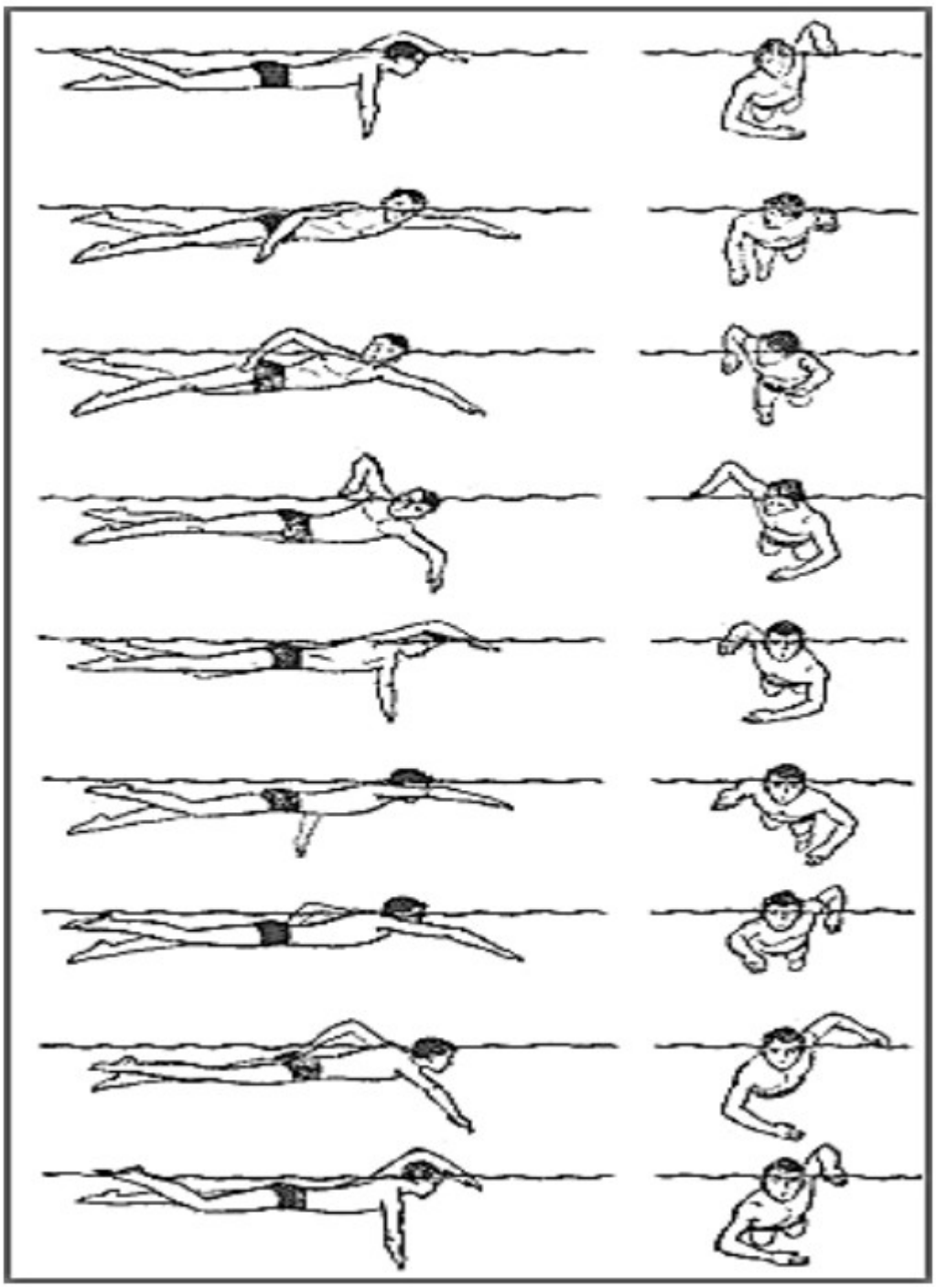

Рисунок 2. Кроль на груди.

5.2. Техника спортивного плавания в стиле «Кроль» на спине

Общая характеристика.

В настоящее время кроль на спине с успехом применяется в начальном обучении плаванию. Этому

способствует благоприятное устойчивое положение тела и выполнение вдоха над водой, что облегчает дыхание.

Спортивное значение.

На соревнованиях разыгрываются медали на дистанциях 100 и 200 м; кроль на спине применяется также:

— на первом этапе комбинированной эстафеты 4×100 м;

— на втором этапе дистанций комплексного плавания 200 и 400 м.

Прикладное значение.

Кроль на спине применяется при транспортировке не умеющего плавать, при оказании помощи тонущему, а также при плавании с различными грузами и т. п.

Положение тела.

Тело пловца в воде занимает вытянутое, почти горизонтальное и хорошо обтекаемое положение. Плечевой пояс расположен несколько выше таза, таз и бёдра находятся у поверхности воды. Угол атаки тела составляет 6–10°. Затылок погружён в воду, уровень воды проходит примерно по линии ушей, лицо обращено вверх [8].

Движения ногами.

При плавании кролем на спине ноги выполняют попеременные движения снизу вверх (гребковое движение, или «удар») и сверху вниз (подготовительное движение). Амплитуда движений бёдер умеренная, бёдра удерживаются близко к поверхности воды. Степень сгибания ног в коленных суставах несколько больше, чем при плавании кролем на груди, стопы погружаются глубже под воду. Основные функции попеременных движений ногами – удержать тело в

обтекаемом, уравновешенном положении и внести свой вклад в создание сил, продвигающих пловца вперёд.

Движения руками.

Полный цикл движения руки состоит из фаз: захват, подтягивание, отталкивание (гребковое движение), а также выход руки из воды, пронос и вход руки в воду (подготовительное движение). Согласование движений рук должно обеспечивать непрерывность гребковых движений: когда одна рука завершает гребок и выходит из воды, другая входит в воду и начинает захват (непрерывное согласование).

Дыхание.

Дыхание согласовывается с полным циклом движений одной рукой. В плавании на спине оно значительно облегчено тем, что выдох выполняется над водой и без поворота головы. Вдох делается через рот, выдох – через рот и нос. Дыхание «трёхтактное»: вдох, задержка дыхания, выдох.

Общее согласование движений.

Шестиударный кроль на спине – наиболее рациональный вариант согласования движений (рис. 3). Его основу составляют непрерывно чередующиеся гребки руками в сочетании с дыханием. На один полный цикл движений руками приходится шесть попеременных движений ногами (шесть «ударов» стопами вверх).

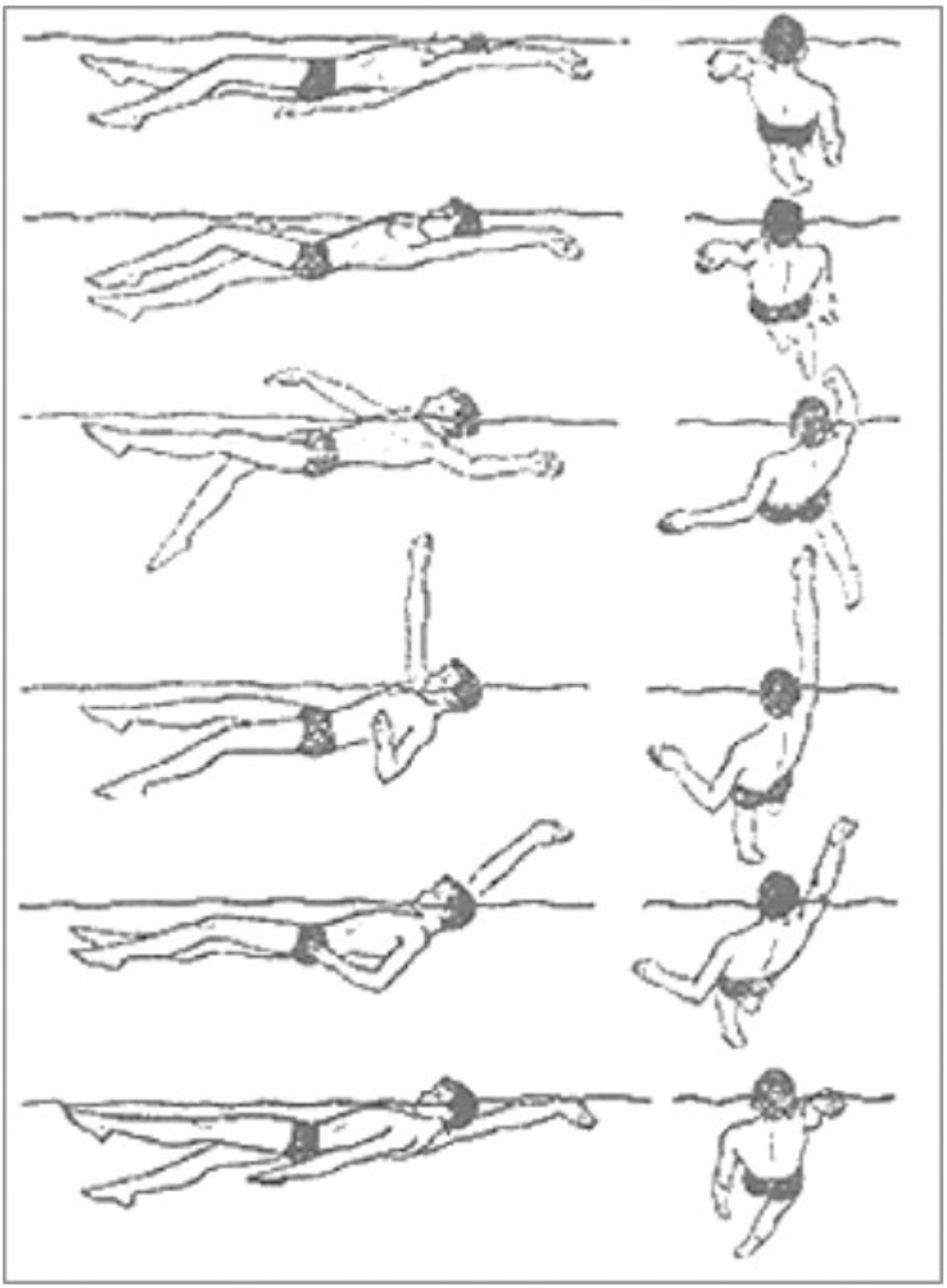

Рисунок 3. Кроль на спине.

5.3. Техника спортивного плавания в стиле «Брасс»

Общая характеристика.

По скорости брасс уступает всем остальным спортивным способам плавания. Для него характерны симметричные движения рук и ног. Подготовительные движения совершаются под водой, что значительно снижает общую

скорость в этом виде плавания. Правила соревнований строго регламентируют технику брасса:

1) Начиная с первого гребка после старта и поворота, пловец лежит на груди, и линия плеч параллельна поверхности воды.
2) Руки выполняют движения одновременно и симметрично – под водой или по её поверхности; во время гребка руки не должны заходить за линию бёдер; после гребка руки одновременно вытягиваются от груди так, что кисти движутся под поверхностью воды, по ней или над ней (локти должны всё время находиться под водой).
3) Ноги выполняют движения одновременно и симметрично; во время рабочего движения стопы должны быть развёрнуты носками наружу и двигаться назад по дугам (движения сомкнутыми ногами вверх и вниз не разрешаются).
4) Во время плавания голова спортсмена может временно погружаться в воду, однако в каждом цикле движений она должна появляться на поверхности.

Спортивное значение.

На соревнованиях разыгрываются медали на дистанциях 50, 100 и 200 м; брасс применяется также:

— на втором этапе комбинированной эстафеты 4×100 м;
— на третьем этапе дистанций комплексного плавания 200 и 400 м.

Прикладное значение.

Брасс на груди используется при нырянии, спасении тонущих, транспортировке предметов, переправах через водные рубежи (брассом можно плыть бесшумно, сохраняя направление и возможность наблюдать).

Положение тела.

При плавании брассом тело пловца находится у поверхности воды в горизонтальном положении: лицо опущено в воду, ноги и руки вытянуты, ладони направлены вниз. В момент вдоха голова и плечи незначительно поднимаются над водой.

Движения ногами.

Цикл движений ногами разделяется на подготовительное и рабочее движение. При подготовительном движении (подтягивании) пловец сгибает ноги в коленных и тазобедренных суставах, разводя колени в стороны и вниз (стопы движутся как можно ближе к поверхности воды). По завершении подтягивания пловец быстро, но мягко разворачивает носки в стороны. Из этого положения начинается рабочее движение – толчок: он производится за счёт энергичного разгибания ног в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах. В момент толчка пловец как бы опирается о воду внутренней поверхностью голени и стопы. Движение ног идёт по дуге в направлении в стороны и назад и заканчивается соединением ног в момент завершения толчка. После этого пловец по инерции скользит вперёд.

Движения руками.

Движения руками в брассе симметричные и одновременные. Гребок начинается из положения, когда

руки вытянуты вперёд. Пловец разворачивает кисти ладонями наружу и энергично разводит руки в стороны, назад и вниз.

Гребок выполняется прямыми руками и заканчивается у линии плеч. Здесь руки сгибаются в локтях, кисти соединяются, локти опускаются вниз, и начинается быстрое выведение рук вперёд. После выпрямления рук начинается скольжение, во время которого кисти находятся у самой поверхности воды, а ладони направлены вниз.

Дыхание.

При плавании брассом вдох выполняется в начале гребка руками. Пловец поднимает голову, как бы опираясь на воду кистями рук. В оставшееся время – пока руки выводятся вперёд – выполняется выдох.

Общее согласование движений.

Из исходного положения у поверхности воды с выпрямленными руками и ногами пловец начинает гребок руками с одновременным вдохом (рис. 4). В конце гребка руками происходит подтягивание ног. Когда ноги принимают исходное положение для толчка, пловец начинает выводить руки вперёд. Одновременно с выпрямлением рук вперёд ноги совершают мощный толчок, после которого продолжается скольжение в исходном положении. До начала следующего гребка руками пловец выполняет продолжительный выдох в воду.

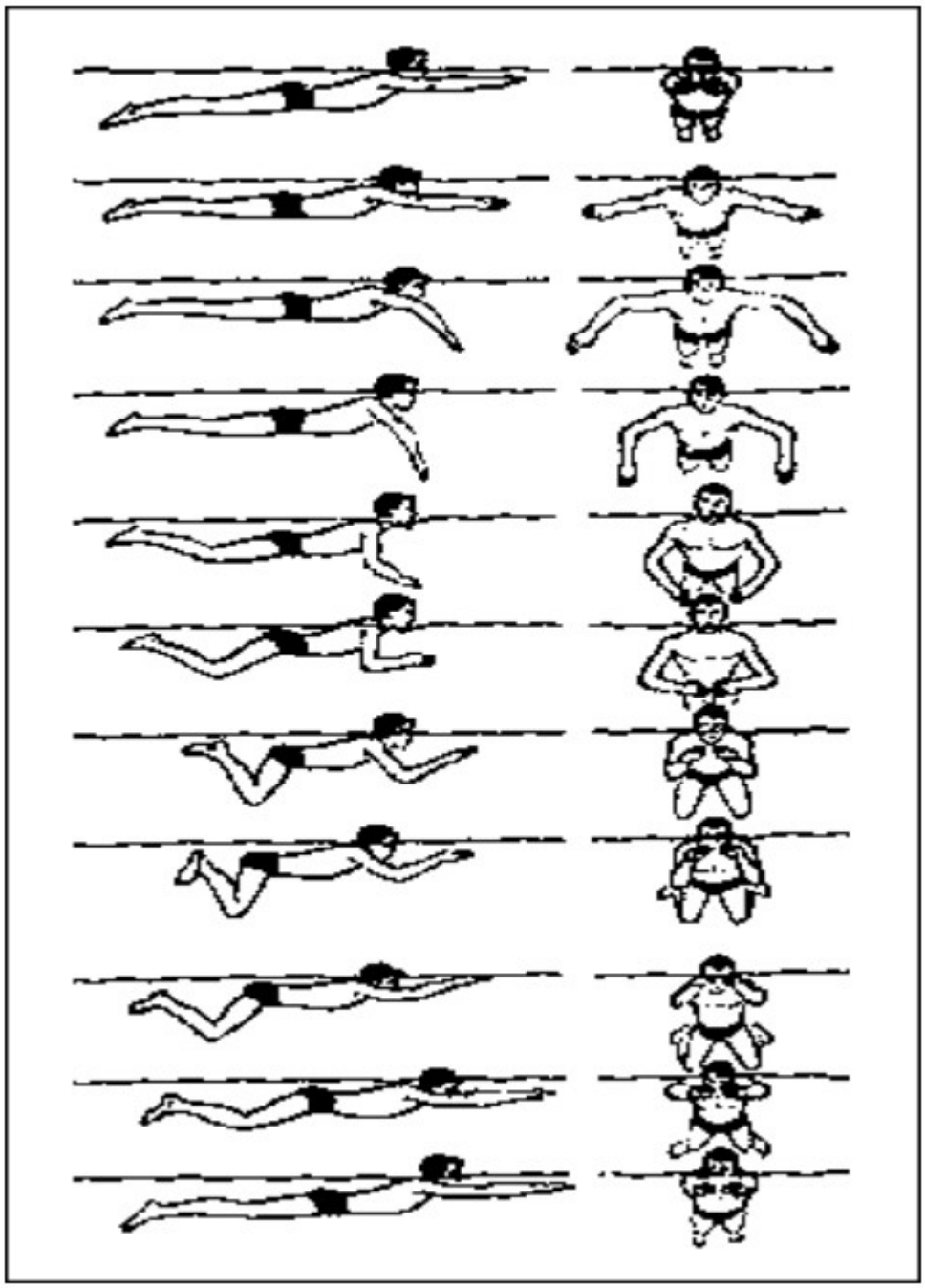

Рисунок 4. Брасс.

5.4. Техника спортивного плавания в стиле «Баттерфляй» (Дельфин)

Общая характеристика.

Дельфин – второй по скорости способ плавания после кроля на груди. Характерная его особенность – непрерывное движение ног и туловища, напоминающее работу хвоста

дельфина. На один цикл движений руками приходятся два полных удара стопами вниз. По правилам соревнований движения руками и ногами должны быть одновременными и симметричными [13].

Спортивное значение.

На соревнованиях разыгрываются медали на дистанциях 50, 100 и 200 м; дельфин применяется также:

— на третьем этапе комбинированной эстафеты 4×100 м;

— на первом этапе дистанций комплексного плавания 200 и 400 м.

Кроме того, движения ногами дельфином используются в подводном спорте.

Прикладное значение.

Прикладного значения дельфин не имеет.

Положение тела.

Пловец, находясь у поверхности воды в вытянутом положении на груди, выполняет непрерывные волнообразные движения всем телом. Эти движения повышают эффективность работы ног.

Движения ногами.

При плавании дельфином ноги работают одновременно. Волна начинается с движения таза вниз-вверх с постепенно нарастающей амплитудой и переходит на тазобедренные, коленные и голеностопные суставы. Завершается волнообразное движение энергичным хлёстким ударом обеих стоп сверху вниз.

Движения руками.

При плавании дельфином руки совершают гребок и пронос над водой одновременно и симметрично. В воду они

входят на ширине плеч. Гребок выполняется под себя согнутыми в локтевых суставах руками. В фазе гребка кисти движутся параллельно, а расстояние между ними достигает 15–20 см. Локти немного разведены в стороны. Гребок завершается выходом рук из воды. Чтобы облегчить вынос рук из воды и их движение по воздуху, к концу гребка руки направляются кнаружи – в стороны и назад.

Дыхание.

Дыхание согласовывается с движениями руками. Вдох выполняется в конце гребка и при выносе рук из воды, к этому моменту голова и плечи приподнимаются над водой. Выдох производится во время проноса рук над водой и в начале следующего гребка.

Общее согласование движений.

При плавании дельфином применяется два варианта согласования движений рук и ног: «одноударный» (за один цикл движений руками пловец выполняет один удар ногами) и «двухударный» (за один цикл движений руками – два удара ногами) (рис. 5). В двухударном варианте первый удар ногами совпадает с погружением рук в воду, второй – с концом гребка руками и вдохом.

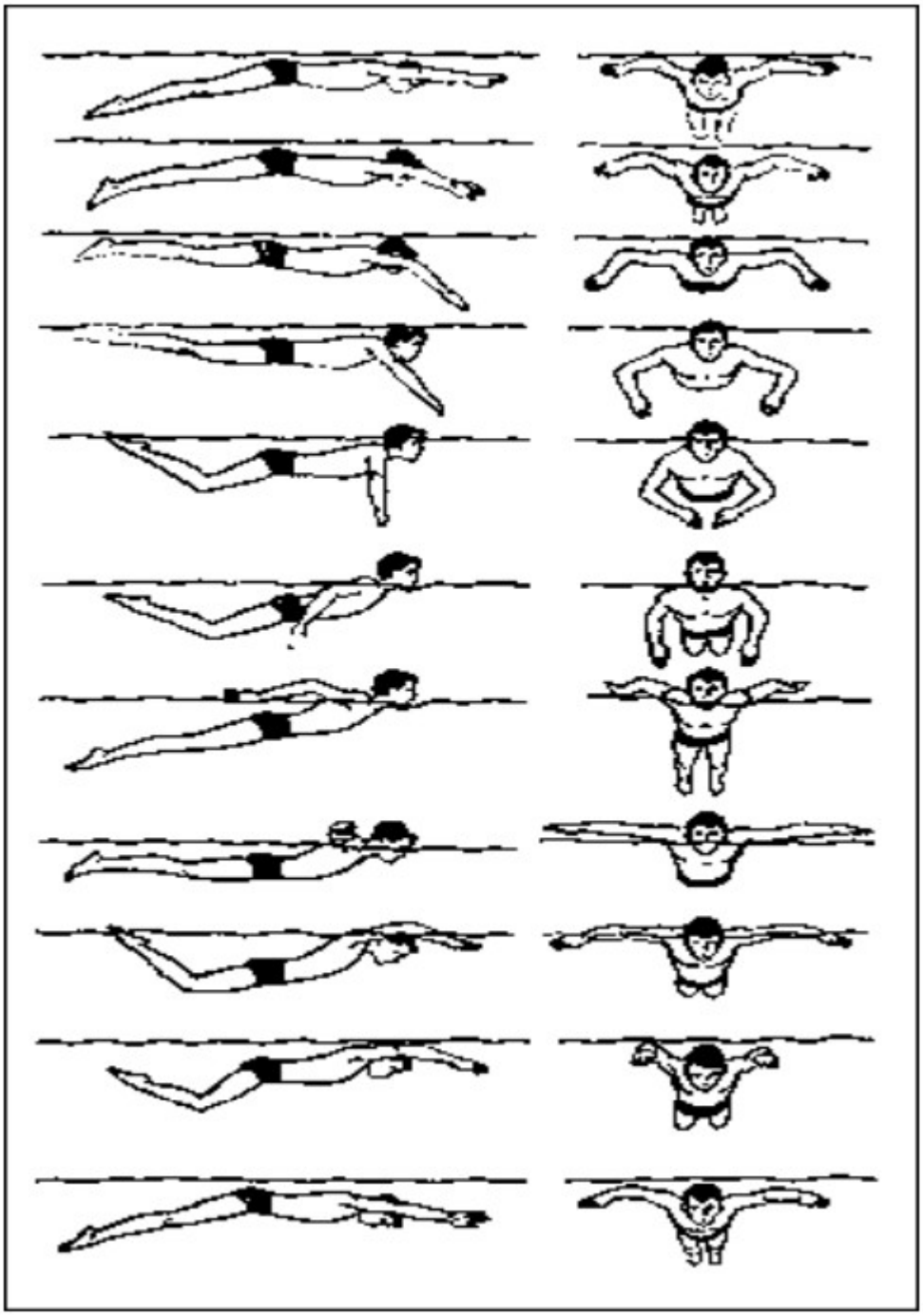

Рисунок 5. Баттерфляй.

Контрольные вопросы к Главе 5:

1) *Назовите спортивные способы плавания.*

2) *Какой из видов плавания является самым быстрым?*

3) *Как правильная координация движений рук, ног и туловища влияет на скорость и экономичность плавания в каждом из четырёх стилей?*
4) *Сравните технику кроля на спине с кролем на груди. Какие ключевые отличия в положении тела, движениях рук, ног и дыхании делают кроль на спине уникальным стилем?*
5) *Сравните стили «брасс» и «баттерфляй» по скорости, энергозатратности и технической сложности. В чём преимущества каждого из них?*

Глава 6. Повышение скорости плавания

Эффективность пловца напрямую связана с целым рядом ключевых факторов. К числу первостепенных относятся отточенная техника, уровень физической подготовленности, индивидуальные физиологические особенности организма, режим питания и адекватное восстановление. Совершенствование любого из перечисленных компонентов неизбежно отражается на итоговых показателях спортсмена. Именно поэтому ведущие спортивные учреждения делают ставку на всесторонний, комплексный подход к тренировочному процессу, гармонично сочетая теоретические знания с практическим опытом, а лабораторные исследования – с реалиями соревнований.

Современные технологические достижения открывают возможности для глубокого анализа каждого движения пловца. Это позволяет находить точки роста и составлять персонализированные тренировочные планы. Изучение биомеханики движений на микроуровне даёт возможность оптимизировать каждую фазу гребка, снизить гидродинамическое сопротивление и повысить отдачу от работы мышечного аппарата. Всё большую популярность приобретают новые методики развития силовых качеств – интервальные нагрузки, силовые упражнения на суше и в воде, – что подтверждается их доказанной результативностью [6].

Наряду с техническими и физическими аспектами немаловажную роль играет и психологическая составляющая. Уверенность в себе, способность к полной

концентрации и умение справляться с предстартовым волнением – ключевые условия для достижения пиковых результатов, особенно в обстановке высокого давления на престижных международных соревнованиях.

6.1. Скорость в плавании: определение и факторы влияния

Под **скоростными способностями** пловца понимают комплекс функциональных свойств организма, обеспечивающий выполнение двигательных действий за минимально возможное время.

Скоростные способности проявляются в элементарных и комплексных формах.

Элементарные формы:

1) латентное время простых и сложных двигательных реакций (латентное время – это интервал между началом действия раздражителя и возникновением ответной реакции, например скорость реакции на старте);
2) скорость выполнения отдельного движения при незначительном внешнем сопротивлении;
3) частота движений.

К **комплексным** проявлениям скоростных способностей относятся:

4) способность к выполнению старта и поворота за минимальное время;
5) уровень максимальной дистанционной скорости плавания;

6) скорость продвижения пловца при переходе от скольжения после старта или поворота к циклической работе.

Важно учитывать, что разные виды элементарных и комплексных скоростных способностей строго специфичны и, как правило, не зависят друг от друга. Так, показатели времени реакции на стартовый сигнал не связаны со скоростью движений при выполнении старта; результативность старта или поворота не определяет уровень дистанционной скорости. Это требует дифференцированного подхода к развитию скоростных способностей. Такой подход опирается на широкий круг средств и методов, направленных на избирательное совершенствование как элементарных форм (время реакции, скорость одиночных движений, частота движений), так и комплексных (уровень дистанционной скорости, способность к быстрому отталкиванию при старте или повороте и др.).

Одной из главных предпосылок скоростных способностей служит подвижность нервных процессов, выражающаяся в совершенстве протекания процессов возбуждения и торможения в различных отделах нервной системы, а также уровень нервно-мышечной координации.

На уровень скоростных способностей влияют и особенности мышечной ткани – соотношение мышечных волокон разных типов, их эластичность, растяжимость, уровень внутримышечной и межмышечной координации. Проявление скоростных способностей пловцов во многом зависит от уровня развития взрывной и максимальной силы, гибкости и координационных способностей, а также от

совершенства спортивной техники. Велико и значение мощности и ёмкости алактатных источников энергообеспечения работы.

Скоростные способности при выполнении старта определяются временем реакции на стартовый сигнал, скоростью первых движений, силой толчка, траекторией и дальностью полёта, положением тела при входе в воду, эффективностью скольжения и выхода на поверхность, своевременностью и интенсивностью первых плавательных движений.

Каждый из этих элементов в значительной мере определяет эффективность целостного двигательного действия и существенно влияет на качество старта.

Скоростные упражнения можно также подразделить на выполняемые на суше и в воде, с применением дополнительных средств (тренажёров, сопротивлений и др.) и без них [12].

Упражнения на суше весьма разнообразны: это спортивные и подвижные игры с выраженными скоростно-силовыми элементами, требующие быстрого реагирования, ориентирования в сложных ситуациях и частого переключения с одного вида двигательных действий на другой. Прочную базу для совершенствования старта и поворота создают прыжковые упражнения из арсенала лёгкой атлетики, акробатики и спортивных игр.

Широко применяется и работа с использованием различных тренажёров, способствующих совмещённому совершенствованию скоростных возможностей мышц и взрывной силы. Так, скоростно-силовые упражнения на

тренажёрах, имитирующих отталкивание при старте или повороте, разгибание ног при плавании брассом (например, на скользящей тележке), повышают эффективность старта и поворота, а также дистанционную скорость. Скоростно-силовые упражнения на тренажёрах «Мини-Джим» и «Мертенса–Хюттеля», позволяющих имитировать гребковые движения, формируют надёжный скоростно-силовой фундамент для роста дистанционной скорости.

Циклические упражнения в воде направлены как на раздельное совершенствование скоростных качеств, так и на их объединение в целостном дистанционном плавании. Сюда относится проплывание тренировочных отрезков по элементам – с помощью рук, ног и в координации, – а также при различных сочетаниях работы рук, ног и дыхания.

Методика скоростной подготовки.

Эффективность скоростной подготовки во многом зависит от интенсивности выполнения упражнений и способности пловца предельно мобилизоваться в этот момент. Главным стимулом повышения скоростной подготовленности служит способность спортсмена выполнять скоростные упражнения на предельном и околопредельном уровнях, как можно чаще превышая собственные рекорды в отдельных упражнениях.

Уровень проявления скоростных качеств у пловцов в значительной мере зависит от подбора средств и методических приёмов, которые обеспечивают предельную мобилизацию.

Эффективным здесь является использование различных средств предварительной стимуляции работоспособности – педагогических, физических, психологических.

Приведём несколько примеров применения педагогических средств предварительной стимуляции скоростных возможностей.

1) Выполнение перед тренировочной серией прыжков вверх взрывного характера, требующих мобилизации возможностей мышц нижних конечностей, заметно повышает эффективность старта.
2) Вариативное проплывание коротких отрезков (10–15 м) с чередованием упражнений с дополнительным сопротивлением (растягивание резинового шнура) и с принудительным лидированием при помощи того же шнура (скорость 110–120%); такая двусторонняя стимуляция скоростных и силовых качеств приводит к росту скорости проплывания коротких отрезков с помощью рук, ног и в полной координации движений; сюда же относятся плавание с буксировкой (скорость 105–115%), плавание на привязи (5–10 с) и плавание с большими лопатками (10–15 м).
3) Выполнение кратковременных упражнений в конце занятий – после длительной работы в аэробном режиме. Научные данные и опыт передовой практики показывают, что в этих условиях спортсменам нередко удаётся проявить скоростные возможности на уровне, недостижимом в начале тренировки сразу после разминки. Объясняется это в первую очередь положительным влиянием продолжительной

малоинтенсивной работы на улучшение межмышечной и внутримышечной координации, повышение экономичности движений и установление оптимального соотношения деятельности двигательных и вегетативных функций.

4) Не менее перспективен вариант, связанный с повышением скоростных показателей движений после предварительного выполнения родственных упражнений с дополнительными отягощениями. Например, перед спринтерскими упражнениями выполняется 15–20-секундная работа на силовых тренажёрах (можно с резиновым амортизатором), позволяющих имитировать рабочие движения. В этом случае спортсменам нередко удаётся показать в основных упражнениях более высокие скоростные результаты, чем без такой предварительной силовой нагрузки (Зенов, Кошкин, Вайцеховский, 1986).

Проявлению спринтерских качеств способствует правильная психологическая мотивация на выполнение тренировочной работы, использование соревновательного и игрового методов в различных упражнениях, создание соревновательной атмосферы на каждом тренировочном занятии.

Скоростная подготовка не может ограничиваться скоростными упражнениями с максимальной и близкой к ней интенсивностью. Совершенствованию различных скоростных способностей и их составляющих помогают и упражнения, выполняемые с интенсивностью 85–95% от максимально доступной. Именно широкая вариативность интенсивности

работы при выполнении отдельных упражнений со значительным использованием средств, требующих предельной мобилизации скоростных качеств, и является одним из непременных условий планомерного повышения скоростных возможностей пловцов.

При развитии скоростных способностей продолжительность пауз между подходами планируется так, чтобы к началу очередного упражнения возбудимость центральной нервной системы оставалась повышенной, а физико-химические сдвиги в организме уже в значительной мере нейтрализовались.

Протяжка. Эффективными могут оказаться и некоторые технические средства и приёмы, применяемые для стимуляции скоростных способностей в различных упражнениях. В качестве примера можно привести использование специального буксировочного устройства, помогающего пловцу продвигаться со скоростью на 5–20% выше доступной ему собственными силами. При этом спортсмен выполняет движения с максимальной интенсивностью, стараясь привести их в соответствие с новым, более высоким уровнем скорости.

6.2. Повышение скорости пловца-брассиста на основе совершенствования структуры движения

Многие теоретики спорта определяют быстроту как способность человека совершать действия в минимальный для данных условий отрезок времени. В целом ряде видов спорта быстрота выступает решающим фактором.

Под быстротой понимают комплекс функциональных свойств человека, непосредственно и преимущественно определяющих скоростные характеристики движений, а также время двигательной реакции.

Быстрота движений обусловлена в первую очередь работой коры больших полушарий, подвижностью нервных процессов, отвечающих за сокращение, напряжение и расслабление мышц, а также за направление и координацию действий спортсмена.

При оценке проявлений быстроты выделяют:

— латентное время двигательной реакции;

— скорость одиночного движения (при малом внешнем сопротивлении);

— частоту движений.

Эти проявления быстроты относительно независимы друг от друга. В особой мере это касается показателей времени реакции, которые в большинстве случаев не коррелируют со скоростью движений. Есть основания считать, что эти показатели характеризуют разные скоростные способности.

Сочетание трёх перечисленных показателей позволяет описать все случаи проявления быстроты. Так, в спринтерском беге результат зависит от времени реакции на старте, скорости отдельных движений (отталкивания, выноса бедра и т. п.) и темпа шагов. На практике, разумеется, наибольшее значение имеет скорость целостных двигательных актов (бега, плавания и т. д.), а не элементарные проявления быстроты. Однако скорость целостного сложнокоординационного движения зависит не

только от уровня быстроты, но и от длины шага, а та, в свою очередь, – от длины ног и силы отталкивания. Поэтому скорость целостного движения лишь косвенно характеризует быстроту человека, и при детальном анализе наиболее показательными оказываются именно элементарные формы скоростных способностей.

Во многих движениях, выполняемых с максимальной скоростью, выделяют две фазы: 1) фазу нарастания скорости (фазу разгона) и 2) фазу относительной стабилизации скорости. Первую характеризует стартовое ускорение, вторую – дистанционная скорость. Способность быстро набирать скорость и способность передвигаться с большой скоростью относительно независимы друг от друга: можно обладать хорошим стартовым ускорением и невысокой дистанционной скоростью или, наоборот, иметь высокую дистанционную скорость при слабом разгоне.

Скоростные способности человека достаточно специфичны: прямой, непосредственный перенос быстроты возможен лишь между координационно сходными движениями. Так, заметное улучшение результата в прыжках с места, как правило, положительно сказывается на показателях в спринтерском беге, толкании ядра и других упражнениях, где важна скорость разгибания ног; на скорости же плавания или боксёрского удара это, скорее всего, не отразится. Существенный перенос быстроты наблюдается главным образом у физически слабо подготовленных людей [7].

Воспитанием быстроты следует заниматься почти ежедневно, причём обязательно циклами по нескольку дней

подряд. Чаще всего применяется построение недельного цикла: пять дней тренировок, шестой – зачёт или соревнования, седьмой – отдых. Специальная тренировка быстроты может проводиться продолжительное время ежедневно. Главное – чтобы суммарная нагрузка позволяла к следующему тренировочному занятию максимальной интенсивности полностью восстановить функциональные возможности спортсмена. По мнению Н. Г. Озолина, в воспитании быстроты это имеет принципиальное значение.

Краткая физиологическая характеристика быстроты.

Быстрота движений обусловлена в первую очередь деятельностью коры головного мозга, подвижностью нервных процессов, вызывающих сокращение, напряжение и расслабление мышц и направляющих и координирующих действия спортсмена. Физиологическая природа различных проявлений быстроты – скорости перемещения звеньев тела, числа повторных движений в единицу времени (темпа), времени латентного периода реагирования на различные сигналы и скорости перемещения в пространстве – весьма сложна.

В основе всех разновидностей проявления быстроты лежат подвижность нервных процессов, сократительные свойства и сила мышц, координация их работы.

Латентное время реакции (интервал от появления сигнала до начала ответного действия) складывается из нескольких звеньев и зависит от скорости протекания нервных процессов в каждом из них: возникновения возбуждения в рецепторе; передачи возбуждения по центробежным нервным путям в центральную нервную

систему; «осмысления» полученного сигнала и выработки ответного сигнала в ЦНС; передачи сигнала по центростремительным нервным путям к мышце; возбуждения мышцы и выполнения ответного действия.

У нетренированных людей латентное время реакции на зрительный сигнал обычно составляет 0,20–0,35 с. У спортсменов оно значительно короче – 0,10–0,20 с. У некоторых известных спринтеров латентное время реакции на звуковой сигнал настолько мало (0,05–0,07 с), что зрителям и даже судьям их старт нередко кажется фальстартом, как это часто случалось с экс-рекордсменом мира А. Хари.

Максимальная частота движений (темп) также зависит от скорости протекания нервных процессов и, в частности, от того, насколько быстро в нервных центрах вырабатываются команды к напряжению и расслаблению мышц. С возрастом максимальная частота движений нарастает неравномерно.

У детей наблюдаются выраженные индивидуальные различия максимального темпа движений. В пределах одного возрастного периода у одних детей могут быть очень высокие показатели, у других – низкие. Однако между максимальным темпом движений разных мышц у одного и того же ребёнка существует тесная связь, что свидетельствует о зависимости этого показателя от функции центральной нервной системы. Очевидно, дело в способности нервных центров быстро менять возбуждение и торможение, то есть в высокой подвижности нервных процессов.

Н. А. Фомин и В. П. Филин отмечают, что наиболее легко скоростные качества развиваются у юных спортсменов.

Самым благоприятным периодом для мальчиков считается возраст 13–15 лет, для девочек – 11–14 лет. С 10–12 лет темпы нарастания скорости мышечного сокращения увеличиваются. Так, прирост скорости бега с 8 до 15 лет приходится на первые 4–5 секунд и существенно не меняется с возрастом (33).

Длительность поддержания скорости прогрессивно увеличивается до 13 лет.

В возрасте от 7 до 12 лет интенсивно нарастает темп движений. У мальчиков 7–9 лет он растёт быстрее, чем у девочек. К 10–12 годам прирост темпа у мальчиков и девочек выравнивается. Скорость и произвольная частота движений, а также способность поддерживать их максимальный темп к 14–15 годам выходят на значения, близкие к предельным. В 13–14 лет произвольный темп движений выше у девочек, в 15–16 лет – у юношей. Максимальные значения в 2–3 раза превышают показатели семилетних детей.

В темпах прироста скоростно-силовых качеств существуют значительные различия, связанные с возрастом и полом. Наибольший годовой прирост результатов в прыжках в длину с места у девочек отмечается с 9 до 10 лет (20%). С 10 до 11 лет прирост составляет 5%, а с 11 до 15 лет существенного роста результата в этом упражнении не происходит. У мальчиков прирост результата при прыжках в длину с места продолжается до 14–15 лет. Без специальной подготовки существенных изменений в развитии скоростно-силовых качеств у девочек после 13–15 лет и у мальчиков после 15–17 лет не наблюдается.

Скоростная подготовка пловцов.

Скоростная подготовленность спортсмена в значительной мере определяет результат в спорте вообще и в плавании в частности. Известно, что эффективность скоростной подготовки и её влияние на технику плавания во многом задаются подбором соответствующих тренировочных средств.

Решающим стимулом для развития скоростных способностей служит максимальная интенсивность движений. Скоростные стимулы наиболее эффективны при оптимальном возбуждении нервной системы и при условии хорошей разминки мышц и суставов. Поскольку под быстротой понимается способность совершать двигательные действия за минимальный для данных условий отрезок времени, предполагается, что задание выполняется быстро и утомление не успевает развиться. Для плавания, как отмечают многие авторы, наибольшее значение имеет частота двигательных действий, хотя и латентное время двигательной реакции, и скорость одиночного движения при выполнении стартов существенно влияют на скорость прохождения соревновательной дистанции [2].

Кроме того, максимальная скорость, проявляющаяся в любом движении, зависит не только от собственно быстроты, но и от целого ряда других факторов: динамической силы, владения техникой, гибкости (21). Скоростные упражнения относятся к работе максимальной мощности, продолжительность которой даже у квалифицированных спортсменов не превышает 20–22 с (у слабо подготовленных это время ещё меньше).

Как отмечает Т. Г. Фомиченко, для достижения максимальной скорости при прохождении соревновательной дистанции принципиально важно достичь оптимального соотношения между темпом движений и «шагом» пловца. Исследования зависимости между максимальной скоростью плавания и темпом показывают, что она имеет сложный характер, существенно отличающийся для разных способов плавания. Соотношение этих параметров заметно колеблется на различных участках дистанции, но в целом специалисты отмечают высокую положительную корреляцию между спортивными результатами на 100 и 200 м в плавании кролем на спине. В брассе многие достигают максимальной скорости при исключительно высоком темпе и шаге, составляющем 40–45% от максимально доступного.

Скорость одиночного мышечного сокращения и способность к быстрому началу движения зависят от пускового числа двигательных единиц и от состава двигательных волокон. Характерно, что у квалифицированных пловцов скорость одиночного мышечного сокращения почти вдвое ниже, чем у тяжелоатлетов, зато порог сокращения мышц у них существенно меньше. Биопсия мышц показала, что пловцы обладают более высоким процентным содержанием медленных мышечных волокон по сравнению со спортсменами скоростно-силовых видов спорта. В то же время пловцы, специализирующиеся на 50 и 100 м, обычно имеют более высокое содержание быстрых волокон, чем стайеры. У некоторых выдающихся пловцов-спринтеров содержание быстрых волокон в мышцах плечевого пояса достигало 70%, тогда как у стайеров содержание медленных

волокон в ряде случаев превышало 80%. Помимо этого, как отмечает В. Н. Платонов, проявление скоростных способностей пловцов во многом зависит от уровня развития взрывной и максимальной силы, гибкости и координационных способностей, а также от совершенства спортивной техники. Велико и значение мощности и ёмкости алактатных источников энергообеспечения работы [8].

В годичном цикле подготовки пловцов развитие скоростных способностей ведётся во всех периодах и во всех мезоциклах подготовки.

В качестве средств воспитания используются упражнения, которые можно выполнять с максимальной скоростью; при этом упражнения должны быть настолько хорошо освоены, чтобы во время движения основные волевые усилия были направлены не на форму, а на скорость выполнения. Кроме того, продолжительность упражнения должна быть такой, чтобы к концу его выполнения скорость не снижалась из-за утомления. Скоростные упражнения относятся к работе максимальной мощности, длительность которой даже у квалифицированных спортсменов не превышает 20–22 с (у слабо подготовленных этот промежуток ещё меньше).

Кроме того, для развития скоростных способностей широко применяют гимнастические упражнения и особенно спортивные игры, предъявляющие высокие требования к проявлению скоростных качеств. Специально-подготовительные упражнения могут быть направлены как на развитие отдельных компонентов скоростных способностей, так и на их комплексное совершенствование в целостных

двигательных действиях. Эти упражнения строятся в соответствии со структурой и особенностями проявления скоростных качеств в соревновательной деятельности и могут быть нацелены на совершенствование скоростных компонентов старта, поворота и работы циклического характера. К ним относятся: выполнение старта с акцентом на максимальную быстроту и силу движений; выполнение старта с акцентом на максимально быструю реакцию на стартовый сигнал; выполнение старта с акцентом на максимальный темп первых цикловых движений; скоростное проплывание отрезков (5–15 м) с максимальной интенсивностью; кратковременные ускорения (3–5 м) взрывного характера при выполнении циклической работы и т. п. (14, 21). В тренировочном процессе также широко применяются упражнения со средствами облегчающего воздействия, позволяющие превышать максимальную в обычных условиях скорость: плавание с лопатками, с ластами, с буксировочными устройствами, с лидерами скорости, с задержкой дыхания.

Комплексному совершенствованию скоростных способностей помогают соревновательные упражнения, в частности проплывание коротких дистанций (50 и 100 м) в условиях соревнований. Так удаётся достичь таких показателей скорости в отдельных компонентах соревновательной деятельности, которых, как правило, не получается показать в тренировке.

Упражнения, применяемые для развития скоростных способностей, бывают аналитического и синтезирующего характера. Аналитические нацелены на совершенствование

относительно локальных компонентов: времени реакции на стартовый сигнал, эффективности отталкивания при старте, длины шага гребка и т. п. Синтезирующие предусматривают совокупность простых движений и действий, в комплексе определяющих скоростные способности при дистанционном плавании, выполнении старта и поворота [4].

Повышению уровня скоростных качеств способствует периодическое выполнение нескольких упражнений продолжительностью от 5 до 30 с с паузами, обеспечивающими полное восстановление работоспособности и психическую настройку на эффективное выполнение упражнения. Обычно для этого достаточно 2–4 минут. Эпизодическое применение таких упражнений позволяет пловцу преодолеть скоростной барьер и выйти на более высокий уровень скоростных возможностей [4].

Контроль уровня скоростных способностей пловцов ведётся в нескольких направлениях: определение скорости выполнения старта и поворота, контроль темпа движений и максимальной скорости плавания. Скорость выполнения старта и его отдельных компонентов фиксируется с помощью видеокомплекса со счётчиком времени; быстроту выполнения поворотов оценивают с использованием видеоаппаратуры. Максимальный темп определяется при плавании на отрезке 25 м с максимальной интенсивностью: регистрируется время выполнения 10 циклов движений. Максимальную скорость плавания характеризует время преодоления коротких отрезков 15–25 м либо расстояние проплывания за заданное время 10–15 секунд.

Контрольные вопросы к Главе 6:

— *Какие факторы оказывают наибольшее влияние на увеличение скорости плавания?*

— *Как связаны сила мышц и длина шага с достижением максимальной скорости?*

— *Какие анатомические характеристики определяют способность к быстрому передвижению в воде?*

— *Возможно ли существенно увеличить скорость плавания с помощью специальной технической подготовки?*

— *Что такое «экономия усилий» и почему она важна для увеличения скорости?*

— *Почему правильная техника дыхания необходима для быстрого плавания?*

Глава 7. Тренажёры для обучения плаванию

Традиционные методы обучения нередко наталкиваются на ограничения, связанные с условиями окружающей среды, сезонностью и невозможностью полноценно заниматься в течение всего года. Поэтому современные специалисты активно внедряют инновационные решения, позволяющие заметно ускорить и облегчить процесс овладения навыками плавания.

Один из наиболее действенных инструментов сегодня – специализированные тренажёры для обучения плаванию. Они позволяют создавать контролируемые условия, имитирующие реальную обстановку бассейна, независимо от внешних обстоятельств. Благодаря этому повышается точность восприятия выполняемых движений, формируется необходимая мышечная память, укрепляется тело и снижается риск получения травм.

Тренажёры стали незаменимыми помощниками как при начальном обучении детей и взрослых, так и в подготовке спортсменов высшего уровня. Многие современные модели оснащаются системами обратной связи, датчиками давления и динамики, а также интерактивными интерфейсами, позволяющими отслеживать прогресс ученика и оперативно корректировать программу тренировок [13].

7.1. Виды внутрибассейновых тренажёров

Водяные тренажёры нельзя назвать чем-то новым в спорте. Эти устройства давно используются в бассейнах различных медицинских центров – для восстановления

пациентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, заболеваниями сердечно-сосудистой и нервной систем. Со временем их применение распространилось и на фитнес-залы; многие сегодня сочетают занятия в зале с тренировками на акватренажёрах.

Причина растущей популярности гидротренажёров очевидна. Эффективность занятий в водной среде значительно выше: усилие, требующееся для преодоления сопротивления воды, в 14 раз превышает то, что приходится прикладывать при работе на обычных «сухих» тренажёрах.

Не следует забывать и о выталкивающей силе воды, существенно облегчающей нагрузку на сердце и суставы. Из этого можно сделать вывод, что занятия на акватренажёрах оказываются полезнее, чем работа на аналогичных устройствах в зале.

Разновидности акватренажёров.

Для повышения эффективности занятий в бассейне используется множество приспособлений; рассмотрим самые распространённые из них.

Пояс. Он увеличивает вес пловца и тем самым повышает сопротивление водной массы, поскольку «тормозит» спортсмена. Чтобы плыть быстрее, приходится прикладывать значительные усилия. Тормозной пояс представляет собой ремень, на который вешаются пластиковые контейнеры, наполняемые жидкостью; их количество и вес регулируется самостоятельно. Это приспособление предназначено для совершенствования техники и повышения выносливости (рис. 6).

Рисунок 6. Акватренажёр «Пояс».

Аквабайк. По сути, это обычный велотренажёр из нержавеющей стали, только установленный в бассейне. Противопоказаний к занятиям на нём практически нет. Он идеально подходит тем, кто боится плавать, поскольку тренирующийся погружается в воду максимум по грудь. Польза от него существенна: регулярные тренировки стабилизируют работу сердечной мышцы, снижают риск сердечно-сосудистых заболеваний и за счёт укрепления венозной системы – риск варикозного расширения вен. Аквабайк показан и людям, страдающим остеопорозом (рис. 7).

Рисунок 7. Акватренажёр «Аквабайк».

Подводная беговая дорожка. Тренажёры для бега в воде применяются для восстановления спортсменов после травм и операций, а также для реабилитации пациентов, перенёсших инсульт или имеющих проблемы с опорно-двигательным аппаратом. В фитнес-залах посетители совмещают силовые тренировки с бегом в воде – это нелегко, но даёт ощущение свежести (рис. 8).

Рисунок 8. Акватренажёр «Подводная беговая дорожка».

Ласты. Они хорошо нагружают ноги, однако следует помнить, что должный эффект дают только короткие ласты с жёсткими лопастями (рис. 9).

Рисунок 9. Акватренажёр «Ласты».

Резиновый жгут. В качестве подводного тренажёра можно использовать и обычный резиновый жгут. Закрепив его на лодыжках, пловец вынужден прикладывать значительные усилия для преодоления сопротивления резины (рис. 10).

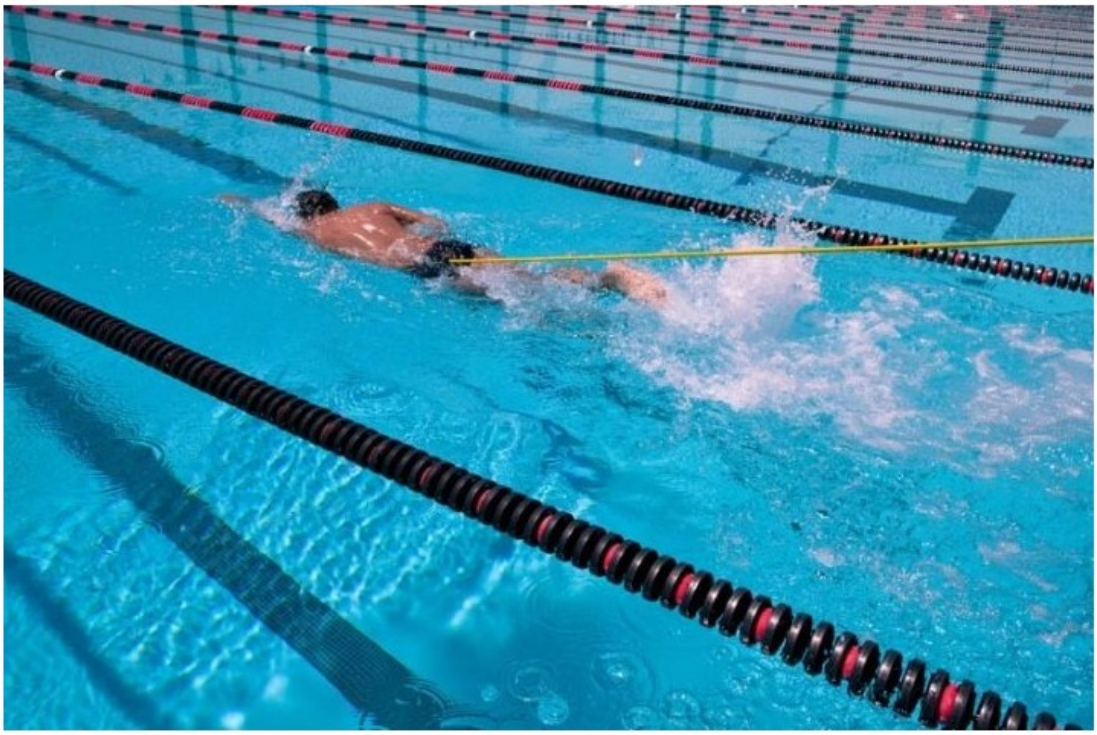

Рисунок 10. Акватренажёр «Резиновый жгут».

Парашют (мешок для плавания). В процессе заплыва он раскрывается и играет роль тормоза, создавая существенную нагрузку. Включаются в работу все группы мышц, вытягивается позвоночник. Вместе с тем использовать этот тренажёр следует с осторожностью (рис. 11).

Рисунок 11. Акватренажёр «Парашют».

Производителей оборудования для тренировок в бассейне немало. Чтобы сделать правильный выбор, лучше всего обратиться за консультацией к специалистам, но прежде стоит обратить внимание на несколько ключевых моментов.

Во-первых, имеет значение материал, из которого изготовлен тренажёр. Поскольку он постоянно находится в воде, он не должен подвергаться коррозии. Чаще всего акватренажёры изготавливают из высококачественной нержавеющей стали, резины и пластика.

Во-вторых, важен способ крепления в водоёме. От него напрямую зависит безопасность занятий: тренажёр должен быть надёжно закреплён, чтобы в процессе тренировки он не

сорвался и не нанёс травмы спортсмену, пациенту или посетителю фитнес-центра.

В-третьих, следует учитывать характеристики и функциональность изделий. Приспособления для занятий в бассейне должны быть максимально удобными и не вызывать дискомфорта во время тренировки. Перед покупкой устройство нужно осмотреть на предмет видимых повреждений [11].

7.2. Виды и польза безводных тренажёров

Сухое плавание – это дополнительный комплекс упражнений вне водной среды, направленных на развитие выносливости, гибкости, растяжки и мышечной подготовки, а также на освоение и совершенствование техники плавания. Знакомство с плаванием идеально начинать именно на суше.

Что такое сухое плавание? Под сухим плаванием понимают выполнение движений, имитирующих плавание, на суше – в зале или с помощью специальных тренажёров. При этом включаются те же мышцы корпуса, что и при работе в воде. Ниже мы разберёмся, что представляет собой сухое плавание, зачем оно нужно, где можно им заниматься, и предложим простые, доступные каждому упражнения. Сухое плавание полезно как новичкам, так и профессиональным пловцам. Для начинающих такие занятия помогут освоить разные техники, например технику брасса.

Профессиональным же спортсменам они помогают шлифовать технику. Кроме того, имитация плавания на суше способствует:

— достижению и поддержанию оптимальной физической формы;

— разогреву и укреплению мышц;

— улучшению гибкости и выносливости.

Тренировки можно проводить как в домашних условиях, так и в специальных залах. Залы для сухого плавания используются и в качестве «разминочных» – непосредственно перед заходом в воду. Разминка на суше перед плаванием улучшает координацию, готовит тело к работе и снижает нагрузку на суставы. Подводящие упражнения для плавания на суше выполняются с особым вниманием к мышцам шеи, плеч и спины. Сама разминка должна занимать 15–20 минут. В залах могут проводиться и полноценные тренировки под руководством тренера с использованием специального оборудования: они длятся в среднем 30–60 минут и позволяют проработать все группы мышц.

Эффективность урока плавания на суше повышают тренажёры для сухого плавания. Специальные устройства с биокинетической системой нагружения воспроизводят настоящий гребок, а их электронные блоки контролируют корректность и параметры выполнения движений. Более простые, но не менее эффективные приспособления – эспандеры. В зависимости от цели можно выбрать резину для сухого плавания разных видов:

— эспандеры с лопатками (помогают улучшить технику и силу гребка);

— эспандеры с ручками (позволяют проработать мышцы рук, спины, груди, ног, способствуют устранению

ошибок при гребке, освоению правильного положения локтя и кисти);

— эспандеры для растяжки (используются для растяжки мышц рук и плечевого пояса, а также для развития силы ног);

— тренажёры с фиксаторами (позволяют, например, фиксировать голени, отрабатывать технику и прокачивать мышцы кора).

Таким образом, занятия на суше дают возможность:

— совершенствовать технику плавания;

— развивать силу, скорость и выносливость пловца;

— растягивать мускулатуру;

— увеличивать гибкость и подвижность суставов;

— точечно прорабатывать отдельные группы мышц;

— достигать высоких тренировочных и спортивных результатов;

— поддерживать физическую форму.

Наращивать мышцы исключительно за счёт плавания крайне трудно. Несмотря на повторяющиеся движения и работу всего тела во время тренировок в воде, мышцы значительно не развиваются.

При нагрузке на мышцу – например, весом тела или гантелью – происходит её сокращение. Силовые упражнения на суше как раз и создают эти сокращения. В ответ на нагрузку в мышечной ткани возникают микроразрывы, вызывающие болезненность. По мере того как организм восстанавливает эти микроразрывы, мышцы растут. Плавание

в бассейне таких стимулов для роста тканей, как сухое плавание, дать не способно.

Силовая подготовка.

Силовая подготовка пловца предусматривает развитие различных видов силовых качеств: максимальной и взрывной силы, скоростно-силовой и силовой выносливости. Соотношение работы, направленной на развитие тех или иных силовых качеств, во многом и определяет успех на конкретной дистанции.

Максимальная и взрывная сила рук в значительной мере обусловливает уровень скоростных возможностей, влияя на величину силы тяги, развиваемой при плавании. Эти формы проявления силы наряду с другими ключевыми факторами определяют результаты пловцов на дистанциях 50, 100 и 200 м.

Тренировка мышц корпуса, обеспечивающих телу баланс и устойчивость в воде, должна быть основным направлением работы на суше. Иными словами, важно не только тренировать мышцы – брюшного пресса, нижней части спины, боковой поверхности тела, косые мышцы живота, – но и развивать их способность удерживать определённое положение тела в течение нужного времени.

Правильная работа корпусом в кроле – путь к более совершенной технике плавания: значительно снижается сопротивление воды, экономятся силы, а сама скорость передвижения растёт. Спортсмену легче поддерживать оптимальное положение тела в воде, если мышцы корпуса развиты и способны обеспечить правильный баланс на поверхности.

Спортивные тренажёры. Цель использования.

Плавание относится к одним из наиболее сложных видов спорта; оно требует значительной общей выносливости, хорошей физической подготовки и регулярных тренировок. Поскольку пловец задействует практически все мышцы тела, общее состояние мускулатуры имеет для него прямое значение.

Занятия в бассейне помогают поддерживать мышцы в тонусе и тренировать собственно плавание, однако этого недостаточно для достижения высоких результатов.

Эволюция спортивных тренажёров для плавания.

Особенности применения тренажёрных устройств в силовой подготовке пловцов целесообразно рассмотреть, опираясь на анализ их эволюции с биомеханической точки зрения.

Первыми тренажёрами для плавания (1956–1963) стали устройства, основанные на растягивании резиновых шнуров. Их главным недостатком было то, что кривая усилий при растягивании шнура принципиально отличалась от кривой усилий при гребке в воде.

Следующим шагом в развитии тренажёров стало появление блочных устройств: пловец выполнял на них гребковые движения, преодолевая вес грузов, подвешенных через систему блоков. Однако и здесь кривая усилий резко отличалась от той, что характерна для движений в воде. Кроме того, движения часто получались не плавными, а рывковыми [6].

Через некоторое время появился простой и надёжный тренажёр «Салазки» (тележка). Упражнения на нём

позволяют развивать усилия в темпе от 30 до 60 циклов в минуту, имитировать физиологические нагрузки, типичные для пловцов в воде, и регулировать их, изменяя пульс в пределах 90–180 уд/мин.

Дальнейшее развитие конструкций привело к появлению серии тренажёров рычажного типа – так называемой системы «Мертенса–Хюттеля». Удалось получить кривую усилий, близкую к той, что наблюдается в воде. Модификацией этого тренажёра стали устройства для работы каждой рукой по отдельности – для кролистов.

Следующим этапом стало создание серии тренажёров инерционного типа. В тренажёре «Мини-Джим» удалось наиболее точно учесть особенности сопротивления водной среды (нарастание сопротивления с увеличением скорости гребка). В основе этого тренажёра лежит принцип регуляции скорости.

В практику силовой подготовки вошли и тренажёры блочного типа, в частности с видоизменённой конструкцией – с эксцентриком: она во многом повторяет характер усилия, наблюдаемого в воде. Однако ещё более эффективным оказалось тренажёрное устройство «гидроизокинус» – гидроизокинетическая установка, изокинетически точно воспроизводящая структуру основного соревновательного движения. Установка состоит из двух кронштейнов, при помощи которых в воду спускается ось с правым и левым барабаном; трос на правом барабане намотан против часовой стрелки, на левом – по часовой. Между барабанами на ось вертикально насажено сопротивление в виде лопасти, величина которого зависит от площади лопасти. При тяге

правой рукой трос на правом барабане разматывается, а на левом – наматывается, и наоборот. В результате характеру сокращения мышцы противодействует характер сопротивления воды.

Характерная черта современной методики спортивной тренировки – единство аналитического и синтетического подходов. Это значит, что необходимо не только в совокупности совершенствовать все качества, от которых зависит результат спортсмена, но и воздействовать на них избирательно. Именно в этом отношении интересны и перспективны упражнения локального характера на специальных тренажёрах СБА для повышения функциональных возможностей относительно слабых мышечных групп: они не получают достаточной нагрузки в обычной тренировке, но необходимы для сохранения межмышечных соотношений по мере роста спортивного мастерства занимающихся [6].

Следует обратить внимание на то, что при локальной мышечной нагрузке наблюдаются более высокие показатели насыщения крови кислородом и электроактивности мышц. Это говорит о возможности повысить интенсивность тренировок за счёт целенаправленного применения большого числа локальных и региональных упражнений на различных тренажёрах. Используемые тренажёры обладают следующими преимуществами:

— возможность избирательной тренировки наиболее важных мышц и мышечных групп;

— способность к активизации всего сократительного аппарата мышцы (мышечное сокращение может быть

более сильным, удерживаться дольше и повторяться большее число раз, чем при произвольном максимальном усилии);

— возможность вовлекать в работу прежде всего те группы мышц, которые с трудом тренируются обычными средствами.

В целом рациональное применение разнообразных технических средств позволяет:

5) целенаправленно решать вопросы управления учебно-тренировочным процессом и эффективнее обучать спортсменов технике;
6) расширить набор средств и методов, применяемых в физической и технической подготовке;
7) избирательно и целенаправленно развивать основные или специфические группы мышц, участвующие в соревновательных движениях;
8) применять упражнения локального и регионального характера, способствующие укреплению относительно слабых звеньев мышечной системы спортсменов;
9) избирательно воздействовать на определённые мышечные группы с учётом фаз движений, требующих максимального усилия.

В практике подготовки сильнейших пловцов широкое распространение получили следующие тренажёрные устройства: пружинно-рычажный тренажёр Хюттеля–Мертенса, «Мини-Джим», «Биокенетик», тренажёрные устройства и приспособления, направленные на преодоление силы тяжести, трения и сжатия («экзер-дженни»,

инерционные тренажёры, различные блочные устройства, резиновый амортизатор), а также плавание в одежде с различными браслетами и специальными поясами, увеличивающими массу спортсмена, и т. д.

Применяется и плавание со специальными «тормозами», с лопатками различной формы и площади (О. П. Киселёва и П. Андерсон), с «вёдерками», с растягиванием резинового шнура, с поролоновыми «волокушами», на водном тренажёре (Б. Г. Понарин), со щитками, увеличивающими миделевое сечение тела спортсмена, в гидроканале (С. Н. Петров), с транспортировкой партнёра (Р. Мадригал) и др.

Имитация гребковых движений на тренажёрах сопряжена с рядом трудностей:

— при имитации не воспроизводится полный цикл плавательного движения;

— возвращение рук в исходное положение происходит под действием внешних сил, и пловцу нередко приходится вместо расслабления проявлять дополнительное уступающее напряжение (Д. Е. Манцевич);

— движения тела пловца на большинстве тренажёров и при соревновательном плавании заметно различаются: в первом случае отсутствуют вращательные движения туловища вокруг вертикальной и продольной осей, что существенно меняет условия приложения и величину мышечных усилий;

— не всегда удаётся обеспечить непрерывность выполнения имитационных упражнений на тренажёрах.

Тем не менее применяемые в процессе подготовки тренажёры позволяют значительно тоньше

дифференцировать режим работы мышц при выполнении силовых упражнений [7].

Контрольные вопросы к Главе 7:

— *Какие бывают внутрибассейновые тренажёры и какую пользу они приносят?*

— *Приведите примеры полезных безводных тренажёров для обучения плаванию.*

— *Зачем нужны специальные тренажёры для отдельных фаз движений в плавании?*

— *Когда лучше всего включать тренажёрные комплексы в тренировочный цикл?*

— *Эффективны ли симуляторы водной среды вне бассейна?*

— *Можно ли считать, что современные тренажёры заменяют традиционные методы обучения?*

Глава 8. Игры в обучении плаванию

Обучение плаванию представляет собой сложный многоуровневый процесс, охватывающий физическое воспитание, формирование двигательной культуры и укрепление здоровья. Современные подходы к обучению предполагают учёт индивидуальных особенностей каждого ученика, создание условий для развития интереса к спорту и формирования устойчивой мотивации к систематическому совершенствованию навыков. Одна из важнейших задач современного педагога – создать комфортные условия для успешного овладения техникой плавания и улучшения психофизического состояния занимающихся.

Одним из перспективных направлений в решении этих задач является внедрение игровых элементов в учебный процесс. Использование игр позволяет разнообразить тренировки, повышает интерес занимающихся, развивает координационные способности, укрепляет мышечный корсет и улучшает общую физическую подготовку. У игровой формы обучения есть ряд преимуществ перед традиционными методами:

— игра создаёт положительный эмоциональный фон, снижает стресс и усталость;

— игровые задания способствуют укреплению мышц, формированию правильной осанки, улучшению выносливости и гибкости;

— игры помогают закреплять правильные движения и осваивать новые элементы техники плавания;

— групповые игры стимулируют коммуникацию, сотрудничество и взаимовыручку среди участников.

8.1. Цели игровых занятий

Игра – это вид человеческой деятельности, состоящий из двигательных действий, творчески – прямо или косвенно – отражающих явления окружающей действительности (труд и быт людей, движения животных и птиц) и направленных на всестороннюю общую и специальную физическую подготовку. Игра создаёт атмосферу здорового соревнования, заставляющую не просто механически выполнять заученные движения, а мобилизовать память и двигательный опыт, осмыслять происходящее, сопоставлять ситуации и оценивать собственные действия. В процессе игры решаются образовательные, воспитательные и двигательные задачи. В зависимости от характера деятельности и нагрузок игры бывают творческими, познавательными, подвижными, спортивными. Нас интересуют особенности подвижных игр, их роль, место и значение в начальном обучении плаванию.

Плавание и здоровье.

Обучение плаванию неразрывно связано с необходимостью преодолеть боязнь воды и неуверенность в собственных силах. Поэтому правильно организованные занятия плаванием способствуют развитию таких волевых качеств, как смелость, решительность, настойчивость. Поскольку занятия, как правило, проводятся в группе, они формируют чувство товарищества, дружбы, коллективизма.

Плавание оказывает на организм всестороннее воздействие. Это объясняется множеством факторов. Прежде

всего, водная среда и создаваемое ею физическое, механическое, биологическое и температурное воздействие вызывают целый ряд благоприятных реакций организма, стимулирующих функциональное развитие всех систем, а также используются для профилактики и лечения различных заболеваний опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем. Кроме того, непривычное горизонтальное положение тела, состояние значительного снижения сил земного притяжения и возможность строгого дозирования двигательной активности также благотворно влияют на организм. Плавание в определённой мере способствует улучшению функциональных возможностей нервной системы, её вегетативных функций и повышению подвижности нервных процессов. Вода и однообразные циклические движения оказывают успокаивающее воздействие на нервную систему и снижают чрезмерное возбуждение.

Плавание благотворно сказывается на сердечно-сосудистой системе. Тело, погружённое в воду, находится в состоянии, близком к взвешенности; сердце при этом увеличивается в объёме и перекачивает большее количество крови. Объём сердца человека в положении стоя на суше составляет около 689 см^3, лёжа – 771 см^3, а при погружении в воду – до 922 см^3. При горизонтальном положении тела пловца оно имеет наименьшую поверхность лобового сопротивления, и работа сердца облегчается, поскольку не нужно тратить дополнительные усилия на преодоление собственной массы. При плавании сердцу не приходится перекачивать кровь вверх, как это бывает в обычном

вертикальном положении. Давление воды на поверхность тела улучшает движение венозной крови от периферии к сердцу, облегчает присасывающую функцию грудной клетки и создаёт благоприятные условия для деятельности правого предсердия и желудочка. Плавание – хорошее упражнение для лиц с недостаточностью сердечно-сосудистой системы. При плавании сердцу помогает и динамическая работа крупных грудных мышц.

В настоящее время плавание считается одним из лучших средств лечебной физкультуры для укрепления и развития сердечной деятельности.

Мышечная деятельность способствует лучшему оттоку жёлчи из печени и жёлчного пузыря и улучшает эвакуацию содержимого толстого кишечника. Занятия плаванием усиливают обмен веществ, что приводит к образованию повышенных количеств конечных продуктов обмена – мочевины, мочевой кислоты, углекислого газа. Активизируется деятельность органов выделения. Во время плавания происходят значительные изменения в крови. Даже обычное пребывание в воде температуры +20 °С в течение одной минуты вызывает увеличение количества эритроцитов на 20–25% и повышение содержания гемоглобина в крови.

Одно из важнейших условий жизнедеятельности организма – сохранение постоянной температуры тела при изменении условий внешней среды. Во время погружения в воду происходит перестройка теплорегуляции, поскольку вода имеет более низкую температуру, чем воздух, и обладает значительно большей теплоёмкостью и теплопроводностью. Тренировкой и закаливанием организм

можно приучить к длительному плаванию в воде температуры +8...10 °С. Занятия плаванием прививают стойкий гигиенический навык: систематические водные процедуры постепенно становятся потребностью и привычкой. Вода действует на кожу и как механический, и как термический раздражитель: смывает грязь, пот, кожное сало, способствует укреплению самой кожи и улучшению дыхания через кожные поры.

Широкое применение игрового метода на занятиях плаванием – обязательное требование физического воспитания. Этому методу свойственны:

— эмоциональность и соперничество, проявляемые в рамках правил игры;

— вариативное применение приобретённых умений и навыков с учётом сложившихся условий игры;

— возможность проявить инициативу и принимать самостоятельные решения в игровых ситуациях;

— комплексное совершенствование физических и морально-волевых качеств: ловкости, силы, выносливости, быстроты ориентирования, а также находчивости, смелости и воли к победе.

Игра – важное средство обучения плаванию. Она помогает воспитанию чувства товарищества, выдержки, сознательной дисциплины, умения подчинять личные желания интересам коллектива. Подобно соревнованию, игра повышает эмоциональность занятий и служит хорошим средством переключения с однообразных, монотонных движений, характерных для плавания. Во время игры происходит многократное повторение учебного материала в

различных сочетаниях и формах, поэтому соревновательный и игровой методы необходимо применять с самых первых уроков.

Однако у игрового метода есть и недостатки. Во-первых, увлечённые игрой занимающиеся не всегда следят за правильностью выполнения плавательных движений и допускают ошибки, которые со временем могут стать привычными. Во-вторых, в игре трудно дозировать нагрузку с учётом индивидуальных особенностей каждого занимающегося [3].

Поэтому при проведении игр обязательно соблюдать следующие методические требования:

— в каждой игре ставится задача, способствующая обучению необходимым элементам техники плавания и развитию тех или иных физических качеств занимающихся;

— игра должна быть посильной, соответствовать уровню подготовленности группы и оказывать положительное эмоциональное воздействие;

— игра должна способствовать проявлению активности и инициативы участников;

— преподаватель обязан контролировать степень эмоциональности занимающихся, своевременно прекращать игру, направлять и руководить ею.

Игры в воде проводятся индивидуальным методом (без разделения занимающихся на группы или команды) и групповым (с разделением на команды). Их классификация:

— игры с элементом соревнования и без сюжета;

— игры с сюжетом;

— командные игры.

В соответствии с педагогическими задачами игры на воде могут быть преимущественно направлены на:

— освоение воды;

— освоение различных элементов техники плавания;

— повышение физической подготовленности занимающихся;

— освоение элементов прикладного плавания;

— освоение простых прыжков в воду;

— подведение к спортивной игре «водное поло»;

— игры и развлечения на воде.

Требования к подбору и проведению игр.

Подбирая игру, необходимо чётко представлять, какие педагогические задачи нужно решить. В методике обучения и проведения подвижных игр следует руководствоваться такими педагогическими целями: осознанное восприятие нового материала, активное участие в учебном процессе, проявление инициативы и творчества. Весь процесс участия в игровой деятельности должен носить воспитательный характер. Последовательность применения игр и подбор игрового материала определяются множеством факторов; прежде всего – соответствием поставленным педагогическим задачам: обучению, тренировке, воспитанию.

Важно хорошо знать физическую и плавательную подготовленность группы и чётко представлять, что занимающиеся способны выполнить, а что им пока не под силу. При этом нужно тщательно соотносить выбранную игру

с возрастом её участников, однородностью группы, числом играющих. Существенное значение имеет и подбор игр по степени сложности: лёгкие игры, не требующие усилий, оказываются столь же неинтересными, как и слишком трудные. Выбор во многом зависит и от места и условий проведения: открытый водоём или бассейн, температура воды и воздуха, требования безопасности.

8.2. Подготовка и проведение игр

Главная роль в организации игры принадлежит её руководителю. Он обязан до мельчайших деталей продумать весь ход игры, особенно если она проводится впервые и предусмотреть все возникающие ситуации заранее непросто. Руководитель готовит место проведения и инвентарь. От того, насколько быстро и чётко удастся организовать играющих, во многом зависят успех проведения и итоговый результат игры.

В начале игры выбирают водящего или разделяют участников на команды. Водящего может назначить руководитель или выбрать сами члены команды (с помощью «считалки», по жребию).

Разделить участников на команды можно несколькими способами:

— расчёт в строю: игроки рассчитываются по 2, по 3 – в зависимости от числа команд;

— на усмотрение руководителя, если он хорошо знает силы участников;

— капитаны по очереди выбирают себе игроков, вызывая их из строя;

— по назначению преподавателя, который формирует команды постоянного состава, выступающие в любых играх [3].

Формируя команды, нужно стремиться к тому, чтобы их состав был примерно равным по силам. Капитанов команд обычно выбирают сами участники.

Объяснение игры проводится в исходном игровом построении, и от этого правила отступать нельзя. Чтобы у играющих не возникало лишних вопросов, объяснение сопровождают показом. Если вода в бассейне или водоёме прохладная, об условиях игры лучше рассказать на суше. Объяснение должно быть предельно кратким и ясным, особенно если играющие уже находятся в воде. Целесообразно придерживаться следующего плана изложения:

— название игры;

— роль играющих и их расположение;

— ход игры;

— цель игры;

— правила игры.

Руководитель должен начать игру, разумно дозировать её и вовремя завершить. В зависимости от подготовленности участников он может упростить или усложнить отдельные правила. Особое внимание уделяется правилам выполнения того технического приёма, для изучения или закрепления которого применяется игра. В игре нельзя допускать пререканий и грубости. Подавать сигнал к окончанию лучше всего тогда, когда участники получили от игры удовольствие,

но ещё не переутомились. О завершении можно предупредить словами: «Осталась одна минута», «Играем до одного очка», «Последний водящий». Как видно, у руководителя подвижных игр немало полномочий – однако он должен уметь ими пользоваться, предоставляя играющим максимум инициативы, оставаясь объективным и беспристрастным судьёй.

Определение результатов игры, выявление ошибок и неверных действий имеет большое воспитательное значение. Руководитель должен охарактеризовать игру в целом и оценить действия отдельных игроков. Необходимо указать на нарушения правил и допущенные ошибки, отметить лучших участников.

Методические указания к проведению игр в обучении плаванию.

Игры на занятиях по плаванию применяются строго целенаправленно – с учётом конкретных задач каждого занятия, его содержания и в тесной связи со всем изучаемым на уроках учебным материалом.

Успешно решить задачи обучения плаванию игровым методом помогают следующие методические указания.

1) Участники игры должны понимать её содержание и задачи.

2) Преподаватель обязан:

— правильно определить место выбранной игры среди других упражнений;

— учитывать длительность игры;

— использовать игры, распределённые по степени сложности с учётом возрастных, половых и индивидуальных особенностей занимающихся;

— распределять играющих на команды, равные по силам;

— обеспечивать объективное и беспристрастное судейство;

— соблюдать оптимальные нагрузки, чередовать интенсивность с отдыхом;

— чётко и кратко объяснять правила игры;

— отмечать и оценивать успехи участников;

— проводить анализ игровой деятельности;

— привлекать занимающихся к анализу собственных действий;

— поручать организацию уже знакомых игр самим занимающимся;

— при определении результатов игры учитывать не только конечный итог, но и качество выполнения двигательных действий.

3) Между играми и другими упражнениями, включёнными в урок, должна быть тесная организационно-методическая взаимосвязь.

4) В игры следует включать только те элементы техники плавания и упражнения, которые занимающиеся освоили в достаточной степени.

5) Нецелесообразно совмещать на одном занятии изучение новых упражнений и разучивание новой игры.

Использование игры в целях обучения плаванию должно тесно сочетаться с задачами развития двигательных качеств.

Например, для воспитания ловкости знакомые игры следует обновлять и варьировать. Перед играющими ставятся новые задачи на координацию движений, проводятся игры с более сложными правилами, с коллективными и индивидуальными действиями.

Для воспитания быстроты полезны игры, требующие мгновенных двигательных ответов в часто меняющейся обстановке, осложнённой дополнительными заданиями, а также игры с преодолением расстояний на скорость (5–10 м). Выносливость формируют игры с непрерывной двигательной деятельностью средней интенсивности продолжительностью 8–12 минут [1].

Правила проведения игры.

При проведении игры необходимо соблюдать следующие правила:

— объясняя игру, нужно чётко рассказать её содержание и правила, выбрать водящего и разделить игроков на равные по силам группы;

— в каждой игре должны участвовать все занимающиеся, находящиеся в воде;

— если вода в бассейне прохладная, игра должна быть активной и проводиться в быстром темпе;

— во время игры следует тщательно следить за выполнением правил и строго пресекать нежелательные проявления: грубость, нетоварищеское поведение, нарушение правил;

— по окончании игры обязательно объявляются результаты, называются победители и проигравшие,

особо поощряются взаимная помощь и действия в интересах коллектива;

— каждую игру нужно завершать вовремя, пока она не наскучила занимающимся и они не слишком устали.

8.3. Игры на технику, дыхание, скорость и скорость реакции

Игры, применяющиеся при обучении различным элементам техники плавания.

Навыки, сложившиеся на основе широкого круга упражнений и игр, оказываются значительно более пластичными и легче переносятся в новые, изменённые обстоятельства, чем те, что формировались в условиях суженного, ограниченного набора средств и задач. Известно, что при обучении детей и взрослых плаванию наиболее продолжительной и трудоёмкой работой преподавателя-тренера является формирование двигательного навыка спортивных способов плавания, стартов и поворотов. Это связано прежде всего с особенностями любого циклического вида спорта: необходимостью многократно повторять однообразные движения в течение всего занятия. В плавании эти движения выполняются ещё и в специфических условиях водной среды – то есть в относительной изоляции от преподавателя и от группы, поэтому на этой стадии у студентов нередко снижается интерес к разучиваемому упражнению. Упражнения перестают привлекать новизной, а кропотливая работа над техникой далеко не всегда оказывается достаточно увлекательной для занимающихся.

Очень важно, чтобы и в этот период обучения на занятиях обязательно использовались игры с выполнением элементов техники плавания. Многократное повторение отдельных технических элементов в игровых условиях ускоряет развитие у занимающихся способности наиболее целесообразно выполнять изучаемые движения в меняющейся обстановке. Включая освоенные элементы техники в игровые ситуации, «мы способствуем развитию процессов стабилизации, обеспечивающих сопротивляемость сбивающим факторам» (Н. А. Бернштейн, 1946).

«Фонтан»

Задачи игры:* обучение и совершенствование техники работы ногами способом кроль на спине.

Описание игры:* играющие входят в воду и берутся за руки, образуя круг. По сигналу, не отпуская рук, ложатся на спину, вытягивая ноги к центру круга, и одновременно начинают работать ногами, стараясь поднять как можно больше брызг.

Методические указания:* ноги в коленях не сгибать, движение – от бедра.

«Ромашка»

Задачи игры:* обучение и закрепление техники работы ногами способом кроль на груди и на спине.

Описание игры:* игроки берутся за руки, образуя круг. Затем рассчитываются на первый-второй. Первые номера занимают исходное положение лёжа на спине, ноги направлены к центру круга, и работают способом кроль. Вторые номера, лёжа на груди, держат первых за руки и движутся по кругу, выполняя ногами способ кроль. Через 30

секунд игроки меняются местами. Победителем признаётся тот, кто дольше удержался в горизонтальном положении и лучше работал ногами.

«Плавающие стрелы»

Задачи игры:* постановка обтекаемого положения тела и умения тянуться вперёд, сохраняя равновесие; обучение технике работы ногами способом кроль на груди.

Описание игры:* играющие выстраиваются в одну шеренгу и по сигналу преподавателя выполняют упражнение – скольжение сначала без помощи ног, затем с движениями ногами, как в кроле. Выигрывает тот, кто проскользит дальше.

Методические указания:* скольжение на груди выполняется с вытянутыми вперёд руками; движение ног – от бедра. Упражнение выполняется и лёжа на спине.

«Мельница»

Задача игры:* обучение технике движений руками способом кроль на груди и на спине.

Описание игры:* игроки выстраиваются в шеренгу. Затем по сигналу ведущего отталкиваются от бортика бассейна и выполняют скольжение кролем, стараясь быстрее доплыть до определённого места. Побеждает тот, кто раньше других преодолеет заданное расстояние. Сначала упражнение выполняется лёжа на груди, затем – на спине.

Методические указания:* при движении руками ноги прямые, но не напряжённые. При плавании на спине дыхание произвольное, на груди – с задержкой.

«Гусеница»

Задачи игры:* обучение и совершенствование техники плавания способом кроль на груди.

Описание игры:* первый участник плывёт на груди, выполняя движения руками. Второй держится за его вытянутые ноги и плывёт с помощью одних ног.

Методические указания:* необходимо следить за техникой движений; можно провести соревнование по плаванию между несколькими парами.

«Гонки с доской»

Задача игры:* закрепить технику движений ногами способом кроль на груди.

Описание игры:* игроки делятся на две команды и выстраиваются на расстоянии 10–15 м от буйков. По команде ведущего с доской в руках стартуют первые игроки. Они плывут, работая только ногами, до буйков и обратно. Игрок, финишировавший первым, приносит своей команде очко. Затем стартуют следующие, и так – пока задание не выполнят все участники. Побеждает команда, набравшая больше очков.

Методические указания:* участники плывут сначала кролем на груди, затем – брассом. Если игрок помогает себе руками, он дисквалифицируется.

Игры, направленные на повышение уровня общего физического развития.

Эти игры проводятся с детьми, которые уже хорошо освоились в воде и умеют плавать. Их целесообразно включать в заключительную часть занятия, чтобы внести разнообразие в учебно-тренировочный процесс. В играх этой группы участники не только развивают качества, особенно необходимые пловцам, но и закрепляют отдельные элементы

техники плавания. Умелый подбор игр на уроке позволяет регулировать физическую и эмоциональную нагрузку занимающихся.

«Буксир»

Задача игры:* развитие силы мышц рук.

Описание игры:* ноги прикрепляются к концу резинового амортизатора. Устраивается соревнование: кто дальше растянет амортизатор, работая одними руками. Условия можно видоизменить: к ногам игроков привязывают жгут, и они плывут в разные стороны, работая одними руками и стараясь перетянуть соперника за установленную границу.

Методические указания:* соперников лучше подбирать одного уровня подготовки.

«Топтание воды»

Задачи игры:* развитие силы мышц ног, совершенствование техники движения ногами при плавании способом брасс.

Описание игры:* сохраняя вертикальное положение в воде, играющие «топчут» воду на месте. Ноги выполняют одновременные или попеременные движения (как в брассе).

Методические указания:* «топтание воды» можно выполнять, помогая руками или подняв руки из воды (в виде соревнования).

«Кто выше выпрыгнет из воды»

Задача игры:* отработка прыжка из воды.

Описание игры:* упражнение выполняется на глубоком месте. Находясь в вертикальном положении, нужно выпрыгнуть как можно выше, выполнив сильное движение

ногами, как в брассе, и одновременно оттолкнувшись руками от воды.

Методические рекомендации:* упражнение можно проводить как соревнование (например, доставание подвешенных призов).

«За мячом – вплавь»

Задачи игры:* совершенствование техники плавания, развитие скорости.

Описание игры:* играющие делятся на две команды и выстраиваются в колонны. Игроки, стоящие первыми, держат мяч. По сигналу ведущего они бросают мяч вперёд и прыгают в воду, плывут за ним (кролем, брассом). Догнав мяч, перебрасывают его вперёд. Обогнув буй на расстоянии 10–15 м, возвращаются назад и передают мяч следующему игроку.

Методические указания:* игроки плывут только одним способом. Плыть с мячом нельзя.

«Кто дальше прыгнет?»

Задачи игры:* формирование навыка глубокого погружения под воду с головой.

Описание игры:* занимающиеся становятся на бортик бассейна на расстоянии 1 м друг от друга. По команде ведущего выполняют прыжок ногами вперёд-вниз («На старт!», «Марш!»). Выигрывает тот, кто дальше прыгнет.

Методические указания:* прыжки выполняются всеми участниками одновременно (по команде ведущего).

«Кто дальше проскользит?»

Задачи игры:* формирование навыка прыжка в воду вниз головой.

Описание игры:* занимающиеся садятся на бортик и, опустив ноги вниз, упираются пальцами в стену бассейна или в сливной жёлоб (руки подняты вверх, кисти соединены, голова между руками). По команде ведущего наклоняются к воде и, оттолкнувшись ногами, прыгают. Выигрывает тот, кто дальше проскользит.

Методические указания:* во время скольжения нужно потянуться руками вперёд. Прыжки можно выполнять из положения приседа и из положения наклона, обязательно захватывая пальцами ног край бортика.

«Поймай мяч во время прыжка»

Задача игры:* отработка техники прыжка в воду.

Описание игры:* играющие прыгают с тумбочки или с одометрового трамплина. Находясь в полёте, игрок должен поймать мяч, который пролетает от него на определённом расстоянии.

Методические указания:* мяч бросает партнёр или ведущий на постоянную высоту и с определённой скоростью.

Игры, подводящие к игре «Водное поло».

Эти игры знакомят с правилами и техникой игры в водное поло, воспитывают коллективизм, чувство товарищества, сознательную дисциплину, а также способствуют развитию необходимых физических качеств.

«Завладей мячом»

Задачи игры:* обучение простым приёмам обращения с мячом, ловле и перебросе мяча, плаванию с мячом и без него; воспитание коллективизма и инициативности.

Описание игры:* игра может проводиться как на мелком, так и на глубоком месте. Все играющие делятся на

две команды. Преподаватель бросает мяч на свободное место. Игроки команд устремляются к мячу, стараясь завладеть им. Захватив мяч, перебрасывают его между собой. Другая команда стремится отобрать мяч у соперника. Если это удаётся, они перебрасывают мяч друг другу, а команда, потерявшая мяч, снова борется за него.

Методические указания:* преподаватель следит за тем, чтобы игроки не «топили» друг друга и перебрасывали мяч одной рукой.

«Чехарда»

Вариант 1.* Занимающиеся, слегка наклонившись, выстраиваются в колонну по одному на расстоянии 2 м друг от друга. Последний в колонне перепрыгивает через каждого стоящего впереди.

Вариант 2.* Стоящий последним в колонне перепрыгивает через впереди стоящего и ныряет под широко расставленные ноги другого.

«Бой лодок»

Игроки делятся на пары и садятся на доску (круги, матрасы). По сигналу ведущего стараются столкнуть друг друга в воду. Выигрывают те участники, которые не упали в воду.

Игры на суше для обучения плаванию.

Ускоренному обучению плаванию, как правило, предшествует специальная подготовка на суше. Эффективнее всего проводить её игровым методом. Игра состоит из разнообразных движений, которые влияют на развитие силы, скорости, ловкости, выносливости. Игры также позволяют совершенствовать жизненно важные умения и навыки.

Игры для развития двигательных качеств.

Быстрота.

Быстрота – одно из ведущих качеств в играх. Под быстротой понимается способность человека выполнять движения за минимально короткий отрезок времени.

Развитие быстроты выполнения движений во многом зависит от подготовленности нервно-мышечной системы. Для развития быстроты применяются: бег на короткие дистанции с высокого старта, повторный бег с ускорением на дистанции, бег с изменением направления, метание теннисного мяча, игры с бегом, поворотами, прыжками, бег по песку, по воде, в гору и под гору, старты по зрительному и слуховому сигналам.

Сила.

Сила – способность человека преодолевать внешнее сопротивление за счёт мышечных усилий. Для развития силы применяются упражнения с динамическим, статическим и уступающим режимом работы. Силовые упражнения подбирают так, чтобы они способствовали развитию силы мышц и подвижности. Различают силовые и скоростно-силовые упражнения. К силовым относятся общеразвивающие упражнения, упражнения с гантелями, эспандером, набивным мячом. К скоростно-силовым – упражнения с преодолением массы собственного тела с большой скоростью: быстрый бег, прыжки с места и с разбега, подтягивания, метания, ползания, подскоки на одной и двух ногах; скоростные упражнения с дополнительным отягощением (гантелями в руках, быстрый бег и прыжки вверх и вниз по песку, воде, снегу, против

ветра, преодоление сопротивления партнёра с большой скоростью) [1].

«По скамейке – ползком»

Задача игры:* развитие скоростно-силовых качеств.

Описание игры:* участники делятся на 4 команды и выстраиваются в колонны по одному за линией старта. Перед командами стоят в длину гимнастические скамейки. По сигналу первые игроки подбегают к скамейкам, ложатся на них, подтягиваются в положении лёжа до конца скамейки, встают и быстро возвращаются к своим командам, передавая эстафету другому игроку. Побеждает команда, которая быстрее всех и без ошибок выполнит задание. Повторить 3–4 раза.

Методические указания:* подтягиваться следует с прямыми ногами и прогнувшись. Если игрок не удержался и упал, он начинает игру с этого же места.

Установлено, что во время занятий в тренажёрном зале или зале сухой подготовки, при работе на тренажёрах в круговой тренировке и во время спортивных игр по упрощённым правилам работа значительно эффективнее, если игра носит характер соревнования. Команду спортсменов, пропустивших мяч в свои ворота (при игре в футбол или баскетбол), при этом «наказывают» выполнением какого-либо упражнения для развития специальной силы пловца – с использованием тренажёрных устройств, веса собственного отягощения, подтягиваний, отжиманий и т. д.

Игры и игровые упражнения с имитацией элементов техники плавания на суше дают студентам возможность приобрести необходимые двигательные навыки и подготовить

к работе в воде те группы мышц, которые непосредственно участвуют в плавании, а также опробовать необходимые технические действия в оптимальных условиях. Среди физических упражнений выделяют общеразвивающие, задействующие мышцы туловища, плечевого пояса, рук, ног и способствующие разностороннему развитию организма, и специальные, способствующие овладению непрерывными циклическими движениями с большой амплитудой, характерными для спортивного плавания. Важно, чтобы упражнения «сухого плавания» были освоены занимающимися за 1–2 месяца до начала занятий в воде [1].

Имитация на суше движений ног и рук, овладение техникой дыхания, согласование движений рук и ног с дыханием в игровых условиях помогают занимающимся закрепить структуру необходимых плавательных движений. Имитация на суше отдельных движений, составляющих технику стартовых прыжков, в игровой форме способствует более успешному овладению ими, чем при обычном объяснении.

Изучение отдельных элементов поворотов пловца на суше способствует тому, что в воде занимающиеся чувствуют себя свободнее и увереннее, быстрее и точнее овладевают техникой поворота.

Контрольные вопросы к Главе 8:

— *Какая роль отводится играм в процессе обучения технике плавания?*

— *Помогают ли игры развивать дыхательные способности пловца?*

— *Способствуют ли игровые формы занятий увеличению скорости реагирования?*

— *Используются ли игры для стимуляции скоростных характеристик пловца?*

— *В чём заключаются главные цели игровых занятий?*

— *Нужно ли планировать игру заранее или достаточно импровизировать?*

— *Помогают ли игры поддерживать позитивный настрой и интерес к процессу обучения?*

Глава 9. Подготовка к соревнованиям, правила и таблица очков World Aquatics

9.1. Организация предсоревновательной подготовки

Подготовка пловца к соревнованиям представляет собой особый этап тренировочного процесса. В этот период постепенно сокращается общий объем нагрузки, но возрастает внимание к точности выполнения соревновательных элементов. Основная цель такой подготовки – подвести спортсмена к старту в состоянии оптимальной функциональной готовности, сохранив скорость, чувство воды, уверенность и свежесть.

На предсоревновательном этапе особое значение имеют старты, повороты, финиш, поддержание соревновательного темпа на профильных отрезках, а также режим сна, питание, восстановительные мероприятия и психологический настрой. Не менее важна и организационная сторона подготовки: спортсмен должен заранее знать расписание заплывов, порядок регистрации, особенности разминки, правила выхода на старт и специфику бассейна, где будут проходить соревнования.

9.2. Основные правила участия в соревнованиях по плаванию

Участник соревнований должен хорошо знать не только технику плавания, но и основные требования

правил. World Aquatics публикует действующие правила по плаванию и отдельные регламенты проведения соревнований, а национальные федерации применяют эти положения при организации стартов соответствующего уровня. Официальные документы определяют порядок допуска спортсменов, проведение заплывов, работу судейской коллегии, фиксацию результатов, а также основания для пересмотра и утверждения итоговых протоколов.

Для самого спортсмена наибольшее практическое значение имеют несколько базовых требований. Необходимо вовремя являться на старт, выполнять команды судьи, соблюдать технику прохождения дистанции, правильно выполнять повороты и касание финиша в соответствии с избранным способом плавания. Нарушение техники, преждевременный старт, неправильный поворот или несоблюдение регламента могут привести к дисквалификации даже в том случае, если результат по времени оказался высоким.

9.3. Таблица очков World Aquatics как инструмент сравнительной оценки результатов

Таблица очков World Aquatics представляет собой систему перевода спортивного результата в условные баллы, которая позволяет сравнивать между собой выступления на разных дистанциях, разными способами плавания, а также в бассейнах разной длины. На официальной странице World Aquatics указывается, что

данная таблица предназначена именно для сопоставления результатов между различными событиями: чем выше уровень результата, тем большее количество очков ему соответствует. Выступления мирового класса обычно находятся в диапазоне около 1000 очков и выше. Для длинной воды (50 м) и короткой воды (25 м) используются отдельные таблицы.

Практическая ценность этой системы состоит в том, что она дает возможность оценивать не только место спортсмена в конкретном заплыве, но и качественный уровень самого результата. Например, сравнивать только по секундомеру время 52,00 на 100 м баттерфляем и 2.08,00 на 200 м брассом некорректно, поскольку это разные дистанции с разной структурой нагрузки. Таблица очков переводит оба результата в единую шкалу и позволяет понять, какое выступление было сильнее по отношению к мировому уровню. Такой подход удобен для тренеров, спортсменов и организаторов соревнований при анализе формы, отборе в команду, подведении итогов многоборья и оценке динамики результатов.

Подсчет очков выполняется по формуле World Aquatics:

$$P = 1000 \times (B / T)^3,$$

где P – количество очков, B – базовое время для 1000 очков, T – фактически показанное спортсменом время. World Aquatics указывает, что расчет ведется по кубической зависимости, а полученное значение затем усекается до целого числа. Базовые времена пересматриваются ежегодно на основе действующих

мировых рекордов, поэтому таблица очков обновляется каждый год.

Рассмотрим простой пример. В таблице базовых времен World Aquatics на длинной воде на 2026 год для мужчин на дистанции 100 м вольным стилем базовое время для 1000 очков составляет 46,40 с. Если спортсмен проплывает эту дистанцию за 50,00 с, по формуле он получает примерно 799 очков. Если же его время равно 55,00 с, результат составит уже около 600 очков. Таким образом, даже без сравнения с соперниками можно увидеть, насколько показанное время близко к международному уровню.

Аналогичный пример можно привести и для женских результатов. Для женщин на длинной воде на дистанции 100 м на спине базовое время на 2026 год составляет 57,13 с. Если спортсменка показывает 1.00,00, это соответствует пример-но 863 очкам. Такой результат уже можно рассматривать как очень сильный по общей шкале сравнения. Подобные расчеты удобны тем, что позволяют оценить выступление не только с точки зрения личного рекорда, но и с позиции его «веса» в международной системе координат.

В учебно-тренировочном процессе таблица очков World Aquatics может использоваться в нескольких направлениях. Во-первых, она помогает сравнивать разные результаты одного и того же спортсмена и выявлять его более сильную специализацию. Во-вторых, она удобна для отслеживания прогресса в течение сезона: иногда даже небольшое улучшение времени на одной дистанции дает

заметный прирост очков. В-третьих, балльная система позволяет сопоставлять уровень спортсменов, выступающих на разных дистанциях, что полезно при внутрикомандном анализе и отборе.

Наглядным примером применения данной системы служит фрагмент официальной таблицы очков World Aquatics (рис. 13), где каждому результату на конкретной дистанции соответствует определенное количество баллов. По такой таблице можно быстро определить, какому уровню подготовки соответствует показанное время, а также сопоставить между собой результаты на разных дистанциях и разными способами плавания.

World Aquatics Point Scoring 2024

Men Individual - Long Course (50m)

Validity - (01/01/2024 - 31/12/2024)

	Freestyle							Backstroke			Breaststroke			Butterfly			Medley		
Pt.	**50**	**100**	**200**	**400**	**800**	**1500**		**50**	**100**	**200**	**50**	**100**	**200**	**50**	**100**	**200**	**200**	**400**	**Pt.**
1100	20.25	45.39	01:38.81	03:33.18	07:17.98	14:03.78		22.81	49.98	01:48.42	25.13	55.10	02:01.55	21.57	47.90	01:46.89	01:50.43	03:54.91	**1100**
1099	20.26	45.40	01:38.84	03:33.25	07:18.11	14:04.03		22.82	50.00	01:48.45	25.14	55.11	02:01.59	21.58	47.91	01:46.92	01:50.46	03:54.98	**1099**
1098	---	45.42	01:38.87	03:33.31	07:18.24	14:04.29		---	50.01	01:48.48	25.15	55.13	02:01.63	---	47.93	01:46.95	01:50.50	03:55.05	**1098**
1097	20.27	45.43	01:38.90	03:33.38	07:18.38	14:04.55		22.83	50.03	01:48.51	25.16	55.15	02:01.66	21.59	47.94	01:46.98	01:50.53	03:55.13	**1097**
1096	20.28	45.45	01:38.93	03:33.44	07:18.51	14:04.80		22.84	50.04	01:48.55	---	55.16	02:01.70	21.60	47.96	01:47.01	01:50.56	03:55.20	**1096**
1095	---	45.46	01:38.96	03:33.51	07:18.64	14:05.06		---	50.06	01:48.58	25.17	55.18	02:01.74	---	47.97	01:47.05	01:50.60	03:55.27	**1095**
1094	20.29	45.47	01:38.99	03:33.57	07:18.78	14:05.32		22.85	50.07	01:48.61	25.18	55.20	02:01.77	21.61	47.99	01:47.08	01:50.63	03:55.34	**1094**
1093	---	45.49	01:39.02	03:33.64	07:18.91	14:05.58		22.86	50.09	01:48.65	25.19	55.21	02:01.81	21.62	48.00	01:47.11	01:50.67	03:55.41	**1093**
1092	20.30	45.50	01:39.05	03:33.70	07:19.04	14:05.83		---	50.10	01:48.68	25.20	55.23	02:01.85	---	48.02	01:47.15	01:50.70	03:55.48	**1092**
1091	20.31	45.51	01:39.08	03:33.77	07:19.18	14:06.09		22.87	50.12	01:48.71	---	55.25	02:01.88	21.63	48.03	01:47.18	01:50.73	03:55.56	**1091**
1090	---	45.53	01:39.11	03:33.83	07:19.31	14:06.35		22.88	50.13	01:48.75	25.21	55.26	02:01.92	---	48.05	01:47.21	01:50.77	03:55.63	**1090**
1089	20.32	45.54	01:39.14	03:33.90	07:19.45	14:06.61		22.89	50.15	01:48.78	25.22	55.28	02:01.96	21.64	48.06	01:47.24	01:50.80	03:55.70	**1089**
1088	20.33	45.56	01:39.17	03:33.96	07:19.58	14:06.87		---	50.17	01:48.81	25.23	55.30	02:02.00	21.65	48.07	01:47.28	01:50.84	03:55.77	**1088**
1087	---	45.57	01:39.20	03:34.03	07:19.72	14:07.13		22.90	50.18	01:48.85	---	55.32	02:02.03	---	48.09	01:47.31	01:50.87	03:55.85	**1087**
1086	20.34	45.58	01:39.23	03:34.10	07:19.85	14:07.39		22.91	50.20	01:48.88	25.24	55.33	02:02.07	21.66	48.10	01:47.34	01:50.90	03:55.92	**1086**
1085	---	45.60	01:39.26	03:34.16	07:19.99	14:07.65		---	50.21	01:48.91	25.25	55.35	02:02.11	21.67	48.12	01:47.38	01:50.94	03:55.99	**1085**
1084	20.35	45.61	01:39.29	03:34.23	07:20.12	14:07.91		22.92	50.23	01:48.95	25.26	55.37	02:02.15	---	48.13	01:47.41	01:50.97	03:56.06	**1084**
1083	20.36	45.63	01:39.32	03:34.29	07:20.26	14:08.17		22.93	50.24	01:48.98	---	55.38	02:02.18	21.68	48.15	01:47.44	01:51.01	03:56.14	**1083**
1082	---	45.64	01:39.35	03:34.36	07:20.39	14:08.43		---	50.26	01:49.01	25.27	55.40	02:02.22	21.69	48.16	01:47.47	01:51.04	03:56.21	**1082**
1081	20.37	45.65	01:39.38	03:34.43	07:20.53	14:08.69		22.94	50.27	01:49.05	25.28	55.42	02:02.26	---	48.18	01:47.51	01:51.07	03:56.28	**1081**
1080	20.38	45.67	01:39.41	03:34.49	07:20.66	14:08.95		22.95	50.29	01:49.08	25.29	55.43	02:02.30	21.70	48.19	01:47.54	01:51.11	03:56.35	**1080**
1079	---	45.68	01:39.44	03:34.56	07:20.80	14:09.22		22.96	50.30	01:49.11	25.30	55.45	02:02.34	21.71	48.21	01:47.57	01:51.14	03:56.43	**1079**
1078	20.39	45.70	01:39.47	03:34.62	07:20.94	14:09.48		---	50.32	01:49.15	---	55.47	02:02.37	---	48.22	01:47.61	01:51.18	03:56.50	**1078**
1077	---	45.71	01:39.50	03:34.69	07:21.07	14:09.74		22.97	50.34	01:49.18	25.31	55.49	02:02.41	21.72	48.24	01:47.64	01:51.21	03:56.57	**1077**
1076	20.40	45.73	01:39.54	03:34.76	07:21.21	14:10.01		22.98	50.35	01:49.22	25.32	55.50	02:02.45	21.73	48.25	01:47.67	01:51.25	03:56.65	**1076**
1075	20.41	45.74	01:39.57	03:34.82	07:21.35	14:10.27		---	50.37	01:49.25	25.33	55.52	02:02.49	21.74	48.27	01:47.71	01:51.28	03:56.72	**1075**
1074	---	45.75	01:39.60	03:34.89	07:21.48	14:10.53		22.99	50.38	01:49.28	25.34	55.54	02:02.52	---	48.28	01:47.74	01:51.31	03:56.79	**1074**
1073	20.42	45.77	01:39.63	03:34.96	07:21.62	14:10.80		23.00	50.40	01:49.32	---	55.56	02:02.56	21.75	48.30	01:47.77	01:51.35	03:56.87	**1073**
1072	20.43	45.78	01:39.66	03:35.02	07:21.76	14:11.06		23.01	50.41	01:49.35	25.35	55.57	02:02.60	21.76	48.31	01:47.81	01:51.38	03:56.94	**1072**
1071	---	45.80	01:39.69	03:35.09	07:21.90	14:11.33		---	50.43	01:49.39	25.36	55.59	02:02.64	---	48.33	01:47.84	01:51.42	03:57.01	**1071**
1070	20.44	45.81	01:39.72	03:35.16	07:22.03	14:11.59		23.02	50.44	01:49.42	25.37	55.61	02:02.68	21.77	48.34	01:47.87	01:51.45	03:57.09	**1070**
1069	20.45	45.82	01:39.75	03:35.22	07:22.17	14:11.86		23.03	50.46	01:49.45	---	55.62	02:02.72	21.78	48.36	01:47.91	01:51.49	03:57.16	**1069**
1068	---	45.84	01:39.78	03:35.29	07:22.31	14:12.12		---	50.48	01:49.49	25.38	55.64	02:02.75	---	48.37	01:47.94	01:51.52	03:57.24	**1068**
1067	20.46	45.85	01:39.81	03:35.36	07:22.45	14:12.39		23.04	50.49	01:49.52	25.39	55.66	02:02.79	21.79	48.39	01:47.98	01:51.56	03:57.31	**1067**
1066	---	45.87	01:39.85	03:35.43	07:22.59	14:12.66		23.05	50.51	01:49.56	25.40	55.68	02:02.83	21.80	48.40	01:48.01	01:51.59	03:57.38	**1066**

Рисунок 13. Фрагмент таблицы очков World Aquatics.

9.4. Практические рекомендации пловцу перед стартом

Перед соревнованиями спортсмену важно заранее ознакомиться с положением о старте, приехать в бассейн заблаговременно, спокойно пройти разминку на суше и в воде, подготовить экипировку и мысленно представить прохождение дистанции. Непосредственно перед заплывом следует избегать лишней суеты, сохранять рабочий настрой и сосредоточиться на собственной технике и заранее намеченном плане.

После завершения выступления желательно анализировать не только итоговое время, но и то, как была пройдена дистанция в целом: насколько удачной была реакция на старт, как выполнялись повороты, какой сохранялся темп, хватало ли длины гребка, правильно ли распределялись усилия и в каком эмоциональном состоянии находился спортсмен. Такой подход позволяет рассматривать соревнование не только как проверку текущей подготовки, но и как важный этап дальнейшего спортивного роста.

Контрольные вопросы к Главе 9:

1. В чем состоит основная задача предсоревновательной подготовки пловца?

2. Какие организационные и режимные факторы важны накануне старта?

3. Почему знание правил соревнований влияет на итоговый результат спортсмена?

4. Для чего используется таблица очков World Aquatics?

5. Почему балльная оценка не заменяет официальное место спортсмена в заплыве?

Список использованных источников

1) Ахметшина А. Т. Влияние игрового метода при обучении плаванию кролем на груди детей 5–6 лет / А. Т. Ахметшина, А. Г. Шенникова // Актуальные проблемы развития физической культуры и спорта : материалы Всерос. науч.-практ. конф. – Ижевск, 2021. – С. 93–94.

2) Бочкарёв А. А. Выявление эффективных средств и методов при первоначальном обучении кролем на груди у пловцов 7–8 лет / А. А. Бочкарёв, Т. В. Тимченко // Цифровое образование и наука : сб. науч. ст. Междунар. науч.-практ. конф. – Уфа, 2022. – С. 113–172.

3) Булгакова Н. Ж. Игры на воде для обучения и развлечения [Электронный ресурс] : методич. рекомендации / Н. Ж. Булгакова. – Москва : Спорт, 2021. – С. 30–70.

4) Знатнова Е. В. Методика совершенствования подготовки пловцов 12–13 лет (стиль плавания кроль на груди) / Е. В. Знатнова, О. В. Хижевский, В. С. Знатнова // Общественные и гуманитарные науки : материалы 86-й науч.-техн. конф. профессорско-преподавательского состава, науч. сотрудников и аспирантов. – Минск, 2022. – С. 366–369.

5) Использование игрового метода в обучении студентов плаванию : методич. указания к самостоятельной работе / Нац. минерально-сырьевой ун-т «Горный», Каф. физ. воспитания ; [сост.: Н. В. Пахолкова ; науч. ред.: проф. Г. М. Поликарпова]. – Санкт-Петербург : Национальный минерально-сырьевой ун-т «Горный», 2021. – С. 24–41.

6) Плавание. Кроль на спине : учеб. пособие / Новосибирский гос. техн. ун-т ; [М. В. Зуева и др.]. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2020. – 84 с.

7) Стенюков Г. Е. Использование игрового метода при обучении плаванию детей 3–5 лет : авторская программа дополнительного образования / Г. Е. Стенюков. – Москва : Перо, 2023. – С. 27–35.

8) Терехина Р. Н. Проектирование физкультурно-оздоровительной работы с детьми 2–7 лет в центрах раннего физического развития : метод. рекомендации / Р. Н. Терехина, Е. Н. Медведева, О. А. Двейрина [и др.]. – Москва : Варсон, 2022. – 60 с.

9) Исаева Л. Н. Использование игр на воде при обучении плаванию детей младшего школьного возраста на начальном этапе / Л. Н. Исаева, Е. Е. Шакина // Молодой учёный. – 2021. – № 17 (359). – С. 310–313.

10) Кимкетова Л. В. Основные закономерности учебно-тренировочного процесса начального этапа подготовки юных пловцов 7–10 лет в детско-юношеской спортивной школе // Современное образование: актуальные вопросы, достижения и инновации : сб. ст. победителей 8 междунар. науч.-практ. конф. – Пенза, 2023. – С. 109–111.

11) Мальцев Д. В. Состязательно-игровая методика начального обучения навыкам плавания детей младшего школьного возраста : дис. ... канд. пед. наук / Мальцев Дмитрий Владимирович ; [Место защиты: Рос. гос. пед. ун-т им. А. И. Герцена]. – Санкт-Петербург, 2021. – С. 13–185.

12) Тарабрина И. В. Эффективность методики обучения плаванию на суше // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. – 2022. – Т. 21, № 2. – С. 34–141.

13) Третьяков А. С. Основы спортивной тренировки в плавании / А. С. Третьяков, А. Л. Гринько // Экономика и управление в современных условиях : материалы междунар. науч.-практ. конф. – Красноярск, 2020. – С. 21–150.